

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR z
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES VISUALES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

ESPACIO DIVIDUAL DE TRABAJO
ESCENARIOS DE RELACIONES SOCIALES
VOLUMEN I

ISABEL DELGADO
DIRECTORA: ARQ. GABRIELA NARANJO

QUITO – ECUADOR

2018

Presentación.

El Trabajo de Titulación. “Espacio dividual de trabajo, Escenarios de Relaciones Sociales.”

se entrega en un DVD que contiene:

El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta

Un recorrido virtual

y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Agradecimiento.

A todos quienes hicieron esto posible.

Índice

Lista de Esquemas	ix
Lista de Gráficos.....	x
Lista de Matrices	xi
Lista de Tablas.....	xii
Lista de Mapas.....	xiii
Lista de Planimetrías	xiv
Lista de fotografías	xv
Lista de Abreviaturas.....	xvi
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación	2
Objetivos.....	3
Objetivo General:	3
Objetivos Específicos:	3
Metodología.....	3
CAPÍTULO 1: Discriminación y falta de Espacio público inclusivo	6
1.1 Discriminación en Quito.....	6
1.1.1 Grupos Vulnerables en el Distrito Metropolitano de Quito	6
Mujeres	6
Niños, niñas y adolescentes (NNA).....	7
Adultos mayores	8
Etnias	8
Discapacitados	9

1.2 Análisis de espacio público de Quito	9
1.2.1 Escala. Administración Zonal.....	15
1.2.2 Escala: Parroquial	21
1.2.3 Escala: Barrio	23
CAPÍTULO 2: Plan masa: Red de espacios públicos para la inclusión	31
2.1 La Colón como barrio detonante.	33
CAPÍTULO 3: Reflexiones teóricas: A la medida del presente.....	35
1.1 Conceptos arquitectónicos	35
Sobre el concepto de arbitrariedad	35
1.2 Héroes	36
Toyo Ito (Seúl, 1941).....	37
Sou Fujimoto (Hokkaido,1971).....	37
1.3 Postura arquitectónica	38
CAPÍTULO 4: Proyecto Arquitectónico. Espacio Dividual de trabajo.....	39
4.1 Contexto y lugar de implantación	39
4.1.1 Situación actual del terreno	40
4.2 Elección del proyecto arquitectónico	42
4.2.1 Espacio Dividual.....	43
4.3 Criterios formales.....	43
4.3.1 Eje longitudinal.....	43
4.3.2 Altura y desniveles	44
4.3.3 Fraccionamiento y desfase.....	45

4.3.4	Esqueleto modular	45
4.3.5	Volumetría	46
4.4	Criterios Funcionales	47
4.4.1	Programa arquitectónico	47
1.4.2	Organigrama funcional	49
1.4.3	Intenciones Funcionales	50
1.4.4	Zonificación	51
1.5	Criterios Tecnológicos – constructivos	53
4.5.1	Intenciones Tecnológicas de Diseño	53
4.5.2	Sistema Estructural. Asesor: Ing. Álex Albuja	55
4.5.3	Materiales	58
4.6	Sustentabilidad. Asesor: Ing. Michael Davis	59
4.6.1	Captación y gestión de agua lluvia	59
4.6.2	Incidencia solar y tratamiento en fachadas	60
4.6.3	Consumo energético	61
4.6.4	Mampostería liviana	62
4.6.5	Gestión y manejo de residuos	63
4.7	Paisajismo. Asesor: Arq. Francisco Ramírez	64
4.7.1	Nivel Ciudad	64
4.7.2	Entorno urbano	66
4.7.3	Entorno Inmediato	67

4.7.4 Proyecto arquitectónico	67
CONCLUSIONES.....	71
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	77
7.1 Presupuesto	77
7.2 Planos Arquitectónicos del proyecto	78

Lista de Esquemas

ESQUEMA 1: Eje longitudinal	44
ESQUEMA 2: Alturas y desniveles	44
ESQUEMA 3: Fraccionamiento y desfase	45
ESQUEMA 4 : Esqueleto modular.....	46
ESQUEMA 5 : Elementos volumétricos	47
ESQUEMA 6 : Programa arquitectónico	48
ESQUEMA 7: Zonificación programa arquitectónico	48
ESQUEMA 8: Organigrama funcional.....	50
ESQUEMA 9: Recorrido general del proyecto	51
ESQUEMA 11: Columna HEB	56
ESQUEMA 12: Placa de anclaje	56
ESQUEMA 13: Panel Hormi2	57
ESQUEMA 14: Despiece estructural	58
ESQUEMA 15: Gestión de aguas	60
ESQUEMA 16: Incidencia solar	61
ESQUEMA 17: Ubicación de paneles solares en cubiertas	62
ESQUEMA 18: Despiece de materiales.....	63
ESQUEMA 19: Gestión de desechos	64

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1: Población en edad para trabajar vs. Población económicamente activa.	
Barrio La Colón	24

Lista de Matrices

MATRIZ 1: Nivel de inclusión de los espacios públicos del DMQ.....	13
MATRIZ 2: Concentración de grupos vulnerables. Administración Zonal	14
MATRIZ 3-. Problema/ Respuesta. Estrategías de diseño	42

Lista de Tablas

TABLA 1: Trabajo y estudio, población de 5 a 19 años. Pichincha	7
TABLA 2: Criterios de calidad	11
TABLA 3: Programa Arquitectónico	49
TABLA 4: Especies vegetales.....	70

Lista de Mapas

MAPEO 1: Espacios públicos DMQ	10
MAPEO 2: Espacios públicos inclusivos DMQ.....	12
MAPEO 3: Comparación grupos vulnerables y espacios públicos inclusivos.....	15
MAPEO 4: Espacios públicos y equipamientos. Adm. Zonal Eugenio Espejo	18
MAPEO 5: Espacios públicos y equipamientos. Adm. Zonal Eloy Alfaro.....	18
MAPEO 6: Intensidad de uso Adm. Zonal Eugenio Espejo.....	19
MAPEO 7: Intensidad de uso Adm. Zonal Eloy Alfaro.....	19
MAPEO 8: Espacios públicos inclusivos e intensidad de uso. A.Z Eugenio Espejo	20
MAPEO 9: Espacios públicos inclusivos e intensidad de uso. A.Z Eloy Alfaro	21
MAPEO 10: Uso de suelos. Parroquia La Mariscal	22
MAPEO 11: Uso de suelos. Parroquia La Mena	22
MAPEO 12: Espacio público y espacios disponibles.....	23
MAPEO 13: Inseguridad y seguridad Sub. Circuito La Colón	25
MAPEO 14: Puntos críticos Sub. Circuito La Colón	26
MAPA 15: Desarrollo morfológico Sub. Circuito La Colón.....	26
MAPEO 16: Tipos de vivienda Sub. Circuito La Colón	27
MAPEO 17: Servicios Sub. Circuito La Colón.....	28
MAPEO 18: Tipos de equipamientos Sub. Circuito La Colón.....	29
MAPEO 19: Terrenos abandonados Sub. Circuito La Colón.....	30
MAPEO 20: Plan Masa. Red de espacios públicos para la inclusión.....	31
MAPEO 21: Ejes principales Plan Masa.....	33
MAPEO 22: Espacios disponibles y espacios públicos La Mariscal y La Colón	34
MAPEO 23: Espacios disponibles La Colón.....	39
MAPEO 24: Situación actual. Ubicación	40

Lista de Planimetrías

PLANIMETRÍA 1: Planta de cubiertas.....	46
PLANIMETRÍA 2: Planta baja Bloque 6.....	52
PLANIMETRÍA 3: Planta alta Bloque 6.....	52
PLANIMETRÍA 4: Planta baño. Bloque 5.....	53
PLANIMETRÍA 5: Planta baja Bloque 2 y 3.....	54
PLANIMETRÍA 6: Corte longitudinal Bloque 6	55
PLANIMETRÍA 7: Planta de cimentación Bloque 3	55
PLANIMETRÍA 7: Implantación paisajismo.....	69

Lista de fotografías

FOTOGRAFÍA 1: Vista panorámica exterior almacén Juguetón	41
FOTOGRAFÍA 2: Vista panorámica exterior Salón de Navidad.....	41

Lista de Abreviaturas

D.M.Q.: Distrito Metropolitano de Quito

E.P.I.: Espacio público inclusivo

E.D.T.: Espacio dividual de trabajo

N.N.A.: Niños, niñas y adolescentes

Introducción

El presente Trabajo de Titulación << **Espacio dividual de trabajo, Escenarios de Relaciones Sociales** >> se desarrolla en cuatro capítulos detallados a continuación:

El capítulo 1: << **Problemática: Discriminación y falta de Espacio Público Inclusivo** >> parte desde el análisis poblacional de grupos vulnerables en el Distrito Metropolitano de Quito para determinar sus características y ubicación. Se realiza el análisis de espacios públicos en la ciudad de Quito a diferentes escalas, y se concluye con el Plan Masa: Red de espacios públicos para la inclusión.

El capítulo 2: << **Plan masa: Red de espacios públicos para la inclusión** >> se desarrolla a partir de la elección del barrio en el que se va a intervenir y el análisis de su estado actual. Se realiza una propuesta de manera general de un plan masa para conectar el sector de la intervención con los espacios públicos anteriormente analizados.

El capítulo 3: << **Reflexiones teóricas: A la medida del presente** >> comprende el análisis de los conceptos arquitectónicos planteados por: A. Armesto, G. Semper, Campo Baeza, J. Pallasma y P. Zumthor, seguido por las posturas arquitectónicas de los héroes personales: Toyo Ito y Sou Fujimoto para concluir con una postura propia frente a la arquitectura.

El capítulo 4: << **Proyecto Arquitectónico** >> se desarrolla a partir de la definición de las estrategias conceptuales, criterios funcionales y tecnológicos constructivos, así como también, las estrategias de sustentabilidad y paisajismo.

Antecedentes

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) es intercultural por su riqueza social. En la vida diaria, esta diversidad da como resultado la desigualdad, exclusión y discriminación de ciertas personas; bien sea por su etnia, clase social, orientación sexual, género o edad. Como consecuencia de esto existen grupos vulnerables que no cuentan con acceso a servicios y oportunidades de vida como el resto de la población.

La discriminación se ve reflejada en todos los ámbitos de la sociedad, laboral, educativo y de salud; así también en espacios públicos y privados. El índice más alto de discriminación se da en los espacios públicos de la ciudad debido a que son los únicos puntos donde coexisten todos los grupos sociales; seguidos por el campo laboral. Este problema también se puede ver reflejado en la forma de pensar y crear ciudad, la misma que no está diseñada de manera inclusiva pensando en las nuevas dinámicas en el habitar.

El Arquitecto Jorge Almaraz denomina *dividual* a un espacio divisible y compartido que resulta de la fusión entre la esfera pública, la doméstica y la comercial, al analizar locales comerciales en Tokio que reconstruyen la cotidianeidad doméstica en entornos comerciales de uso público.

Justificación

La ciudad de Quito (parte urbana) cuenta con espacios públicos de diferentes escalas, desde metropolitanos hasta barriales. El problema radica en la calidad de estos espacios, una vez sometidos a una evaluación de criterios de calidad propuestos por Jan Gehl en su libro *Public Spaces* (Tabla 2, pag. 17), ninguno de los espacios públicos existentes en la ciudad cumple en su totalidad con las cualidades de un espacio inclusivo.

Las administraciones zonales Eugenio Espejo (norte) y Eloy Alfaro (sur) concentran la mayor cantidad de personas pertenecientes a los grupos vulnerables. Examinando la calidad de los espacios públicos en estas administraciones zonales existe sólo un 33% y 38% que cumplen con ciertas características para la inclusión.

Adicionalmente existe una parroquia en cada una de estas administraciones que cuenta sólo con espacios públicos exclusivos, siendo La Mariscal en la administración zonal Eugenio Espejo y La Mena en la Eloy Alfaro.

Examinando ambas parroquias se observa que poseen porcentajes similares en cuanto a población vulnerable, pero se escoge la parroquia de la Mariscal porque posee una gran variedad de actividades y horarios (ver Mapeo 2) lo cual ocasiona un flujo mayor de personas que en La Mena, donde predomina el carácter residencial y posee horarios más rutinarios y de menor flujo.

Objetivos

Objetivo General:

Proyectar en Quito un espacio público y dividual que cumpla totalmente con los criterios de calidad de Jan Gelh permitiendo a través de la convivencia laboral y recreativa generar una interacción inclusiva sin ningún tipo de discriminación.

Objetivos Específicos:

Proponer un modelo de proyecto híbrido inclusivo que sirva para los diseños posteriores en la ciudad.

Repensar las zonas consideradas como “tipología” de uso cotidianas o genéricas para responder a las necesidades de la sociedad actual.

Metodología

El taller profesional: “El proyecto de arquitectura como respuesta formal a un paisaje urbano o natural”, impartido por la Arq. Gabriela Naranjo; docente de los semestres 9 – 10 del año lectivo 2016-2017, se plantea como un espacio de discusión y reflexión sobre el concepto de arbitrariedad en la arquitectura; así también, como un

espacio para proponer soluciones a problemas actuales en la ciudad que respondan de manera adecuada a un paisaje de características urbanas o naturales.

La metodología de trabajo del taller se desarrolla de la siguiente manera:

- Levantamiento bibliográfico y discusión de autores como: Rafael Moneo, Campo Baeza, Juhani Pallasma y Peter Zumthor, seguido por la búsqueda y análisis de referentes, para determinar un interés particular en la arquitectura y desarrollar una postura arquitectónica propia.
- “Aproximación del primer nivel de realidad: VIDA” (Naranjo , 2016) para encontrar una problemática real a la que la arquitectura pueda dar solución, siendo el punto de interés de este caso la discriminación en la ciudad de Quito.
- Diagnóstico cuantitativo de grupos vulnerables en el Distrito Metropolitano de Quito mediante la recopilación de datos poblacionales, análisis estadísticos, índices y tablas de datos.
- Revisión del documento “Cities for people” elaborado por el Arq. y diseñador urbano Jan Gehl del que se extraen criterios de calidad para analizar los espacios públicos existentes en Quito y su nivel de accesibilidad universal.
- Búsqueda bibliográfica de referentes conceptuales y tipológicos para analizar desde una perspectiva crítica proyectos realizados que respondan a situaciones similares al tema de estudio.
- La aproximación al segundo nivel de realidad: “SITIO” se da a través de estudios y análisis de la ciudad en diferentes escalas siguiendo el siguiente proceso:
 - Recopilación y análisis de datos poblacionales, para determinar qué administraciones zonales poseen la mayor concentración de grupos vulnerables en la ciudad.
 - Análisis de uso de suelos en cada administración zonal anteriormente seleccionada, para mapear espacios públicos y equipamientos que posee.
 - Análisis de intensidad de uso a nivel parroquial.
 - Análisis y comparación de espacios públicos inclusivos con las parroquias que cuentan con mayor intensidad de uso, para establecer dónde existe mayor concentración de flujos y menor cantidad de espacio público inclusivo.

-
- Análisis de uso de suelos y selección de una parroquia con la mayor variedad de usos y horarios entre sus usuarios.
 - Mapeo de espacio público a nivel barrial de la parroquia seleccionada previamente.
 - Selección del barrio que no cuenta con espacio público.
 - Aproximación al barrio mediante análisis y mapeos de llenos y vacíos, alturas, seguridad e inseguridad, asoleamiento, vientos y espacios disponibles.
 - Selección del lugar de intervención a partir del análisis de los espacios disponibles y su escala.
 - Definición de programa y funciones como respuesta a las necesidades particulares de estas realidades: VIDA + SITIO.
 - Definición de conceptos y estrategias que permitan los lineamientos generales del proyecto.
 - Aproximación al tercer nivel de la realidad: TÉCNICA a través de la respuesta material y formal como conclusión al estudio previo del caso.

CAPÍTULO 1: Discriminación y falta de Espacio público inclusivo

A continuación, se pretende conocer los diferentes grupos vulnerables existentes en Quito. Por otra parte, se busca realizar un diagnóstico a los espacios públicos existentes en la ciudad a través de una matriz de criterios de calidad tomada del libro “Cities for people” de Jan Gehl, para establecer el grado de accesibilidad universal que poseen estos espacios de la ciudad. Continuando esta línea, se analiza la ciudad de Quito a diferentes escalas: administración zonal, parroquial y barrial, para determinar un lugar de trabajo adecuado que cuente con la mayor concentración de población vulnerable y ausencia de espacio público inclusivo.

1.1 Discriminación en Quito

De acuerdo al último censo poblacional realizado por el INEC en el 2010 la ciudad de Quito cuenta con una población total de 2'576.287 habitantes, conformada por el 51.26% de mujeres y el 48,74% hombres. De acuerdo al análisis realizado por la misión Manuela Espejo en el 2012 el 1.7% (43.800) de ciudadanos formó parte de los grupos vulnerables.

1.1.1 Grupos Vulnerables en el Distrito Metropolitano de Quito

Los grupos vulnerables están conformados por: mujeres, niños, niñas y adolescentes, adultos mayores, etnias y personas con discapacidad.

Mujeres

La mayoría de la población de Quito son mujeres (51.26%) y se encuentran en vulnerabilidad por las relaciones desiguales de género que se ven reflejadas en algunas variables: el 60% de la población analfabeta del Distrito Metropolitano de Quito son mujeres, adicionalmente figuran el 12.6% de la tasa de desocupación, mientras que los hombres sólo el 6.3% y dedican 2.47 veces más tiempo al trabajo doméstico que la población masculina (Consejo Metropolitano de Planificación. Municipio de Quito, 2012). Según el Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana, el 95% de 15.162 denuncias realizadas en el 2010 fueron casos de mujeres, además en la Encuesta de

Cultura Ciudadana en el DMQ se refleja que la violencia doméstica contra mujeres es aún aceptada como práctica natural.

Niños, niñas y adolescentes (NNA)

Este grupo vulnerable equivale al 55.1% de la población total de Quito y está dividido en tres categorías de acuerdo a la edad: 0-4 años, conforman el 9%; 5-14 años, el 18% y de 15-29 años, el 28%. Este grupo está compuesto de manera equitativa entre mujeres (51%) y hombres (49%) (INEC, 2010).

En el 2005 el 10.4% de esta población se ubicó en pobreza extrema. Por otro lado, el Censo realizado por COMPIINA MDMQ en el 2006 determinó que la mayor concentración de niños, niñas y adolescentes en situación de calle se ubica en las administraciones zonales Centro (44%), seguido por Eloy Alfaro (18%) y Quitumbe (14%) (INEC, 2010).

Como resultado de un estudio realizado en el 2011 por el Observatorio Social del Ecuador uno de cada dos niños que trabajan en el DMQ lo hace en mercados, siendo el 17% indígenas (principalmente en San Roque) y el 4% afro ecuatorianos. El Censo poblacional realizado en el 2010 muestra que los jóvenes entre 15-29 años, equivalentes al 28% de la población total, sufren exclusión en el mercado laboral y sistema educativo. Por otra parte, el 53% de la población sólo trabaja y no estudia; el 25% trabaja y estudia al mismo tiempo; el 12% no realiza ninguna de estas actividades; y el 11% sólo estudia.

TABLA 1

Trabajo y estudio, población de 5 a 19 años, Pichincha

TRABAJO Y ESTUDIO, POBLACIÓN DE 5 A 19 AÑOS PICHINCHA No (INEC, CPV 2010)					
GRUPOS DE EDAD	TRABAJA Y ESTUDIA	TRABAJA Y NO ESTUDIA	NO TRABAJA Y ESTUDIA	NO TRABAJA Y NO ESTUDIA	TOTAL
5 - 9 años	1.724	220	237.594	5.306	244.844
10 - 14 años	5.555	2.488	225.809	7.482	241.334
15 - 19 años	20.820	36.691	153.380	27.814	238.705
5 - 19 años	28.099	39.399	616.783	40.602	724.883

Fuente: INEC, Censo de población y vivienda 2010

Intervención: Ma. Isabel Delgado

Adultos mayores

De acuerdo al Censo poblacional del 2010 el 6.3% de la población del DMQ es mayor a 65 años de los que 55% son mujeres y 45% son hombres, demostrando que las mujeres tienen mayor promedio de vida; sin embargo, la situación de desigualdad hacia las adultas mayores se presenta al acceder a educación y salud. En tanto a educación, 18,3% de mujeres son analfabetas frente a un 9.2% de hombres.

Según la línea base del proyecto Salud de Altura el 82% de esta población padece problemas de salud y el 19.48% posee algún tipo de discapacidad (INEC, 2010). A pesar de esto, el 31% de adultos mayores continúa trabajando, haciéndolo de manera informal el 85% (Consejo Metropolitano de Planificación. Municipio de Quito, 2012).

Por otro lado, la situación de soledad se ve reflejada de mayor forma en las mujeres (viudas, solteras, divorciadas o separadas) con el 59%, mientras que los hombres se encuentran solo el 28% (INEC, 2005-2006).

Etnias

En el Distrito Metropolitano de Quito el 82% de la población se considera mestiza, el 4.1% indígena, el 4.7% afrodescendiente y el 6.7% blanco (INEC, 2010) demostrando la diversidad étnica de la ciudad.

La desigualdad hacia indígenas y afroecuatorianos se ve reflejada en el ámbito educativo, debido a que el 13.03% de la población indígena no sabe ni leer, ni escribir y en el caso de la población afrodescendiente aumenta a 18.66%; mientras que en el caso de la población mestiza solo el 4% es analfabeta (INEC, 2010).

La mayor concentración de la población indígena se encuentra en el sector rural, seguido del centro histórico y sur de la ciudad. En el caso de la población afrodescendiente, esta se concentra en sectores como Pisulí, La Roldós y Carapungo en el área urbana (INEC, 2010).

Como resultado de la pregunta “¿A qué personas no le gustaría tener como vecino?” realizada en la Encuesta de Cultura Ciudadana se muestra que existe mayor discriminación hacia la población afrodescendiente a la que el 15% de los encuestados expresó su descontento, seguido de la población indígena con el 12% (Consejo Metropolitano de Planificación. Municipio de Quito, 2012).

Discapacitados

Según los datos obtenidos por la Misión Manuela Espejo ejecutada por la Vicepresidencia de la República en el 2010, el 4.5% de la población de Quito sufre algún tipo de discapacidad, de los que el 1.7% tiene discapacidad grave. Del total de personas con discapacidad, el 79% sufre discapacidad física (auditiva, visual, motora o múltiple) y el 21% discapacidad intelectual.

De acuerdo al Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades 50% de las empresas en el DMQ no cuentan con personal discapacitado, incumpliendo el mandato de promover y garantizar empleo a personas en esta situación y reflejando la discriminación laboral que sufre esta población. La mayoría de personas que pertenecen al porcentaje que si trabaja lo hace como empleados u obreros privados (41.5%), seguido de los trabajadores por cuenta propia (24.4%) y por último, los empleados del Estado (11.4%) (Consejo Metropolitano de Planificación. Municipio de Quito, 2012).

A partir de este análisis se procede a estudiar los espacios públicos de Quito debido a que son los puntos de confluencia de todas las personas que habitan en la ciudad, involucrando a todos los grupos vulnerables mencionados. Como resultado de esta confluencia y convivencia general se convierten en espacios propensos para la discriminación hacia la población más vulnerable de la ciudad.

1.2 Análisis de espacio público de Quito

En este trabajo de fin de carrera se analiza como espacio público parques y plazas, dejando de lado a las calles. Para el análisis se mapearon visualmente, a través de la herramienta de Google Maps, 5 parques metropolitanos, 24 parques urbanos, 79 parques

menores y 13 plazas entre grandes y medianas. Hay la posibilidad de que existan lotes de menor escala considerados como plazas dentro de sus barrios. Estos no fueron tomados en cuenta. Como conclusión se observa mayor concentración de espacios públicos en la parte centro de la ciudad y una total ausencia en la periferia.

MAPEO 1

Espacios públicos DMQ



FUENTE: Memoria gráfica - Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

A un total de 121 espacios públicos de la ciudad se les realizó un análisis para determinar el nivel de accesibilidad universal que poseen. Este análisis se lo realizó a través de los criterios de calidad para espacios públicos inclusivos propuestos por Jan Gehl¹ en su libro *Cities for people* que consisten en:

TABLA 2

Criterios de calidad

PROTECCIÓN	PROTECCIÓN CONTRA TRÁFICO VEHICULAR <ul style="list-style-type: none"> - Accidentes de tránsito. - Contaminación, vapores, ruido - Visibilidad 	PROTECCIÓN CONTRA CRIMEN Y VIOLENCIA <ul style="list-style-type: none"> - Buena iluminación. - Vigilancia pasiva. - Superposición de actividades en el espacio y tiempo 	PROTECCIÓN CONTRA EXPERIENCIAS SENSORIALES DESAGRADABLES <ul style="list-style-type: none"> - Viento / Corrientes - Lluvia / Nieve - Frío / Calor - Contaminación - Polco/ Deslumbramiento / Ruido
	CAMINAR <ul style="list-style-type: none"> - Espacio para caminar - Accesibilidad a áreas clave - Fachadas interesantes - No obstáculos - Superficies de calidad 	ESTAR Y PERMANECER <ul style="list-style-type: none"> - Límites interesantes y funcionales - Espacios definidos para permanecer - Objetos para apoyarse 	SENTARSE <ul style="list-style-type: none"> - Zonas definidas para sentarse - Maximizar ventajas - Vistas agradables - Oportunidades para descansar
	VER <ul style="list-style-type: none"> - Distancias visuales - Visuales despejadas - Visuales interesantes - Iluminación (noche) 	CONTACTO VERBAL / AUDITIVO <ul style="list-style-type: none"> - Bajo nivel de ruido - Mobiliario público que permita la comunicación 	JUGAR/ RECREACIÓN E INTERACCIÓN <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de actividad física, juego, interacción y entretenimiento - Actividades temporales (mercados, festivales, exhibiciones, etc.) - Actividades opcionales (descansar, reunirse, interacción social)
CONFORT	ESCALA HUMANA <ul style="list-style-type: none"> -Proporciones de edificios y espacios acorde a las dimensiones humanas 	ASPECTOS POSITIVOS DEL CLIMA <ul style="list-style-type: none"> - Sol/ Sombra - Calidez / Frío - Brisa / Ventilación 	EXPERIENCIA SENSORIAL <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de calidad, detalles, materiales - Vistas / Visuales - Experiencia sensorial enriquecedora
DISFRUTE			

FUENTE: *Cities for People*, Jan Gehl

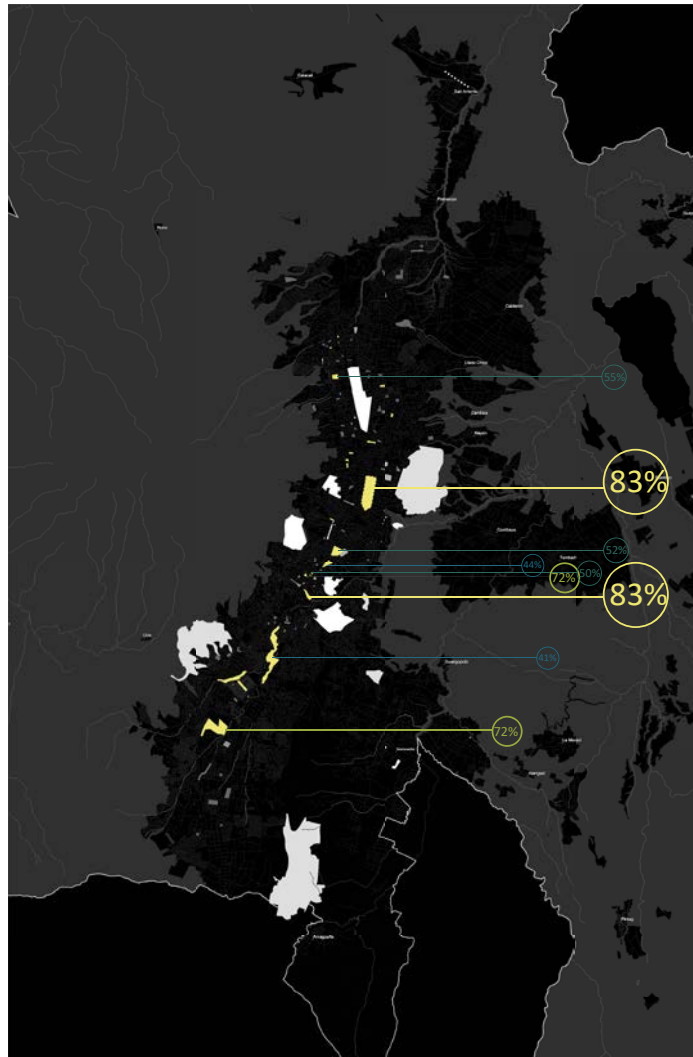
INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

¹Jan Gehl, arquitecto danés, es un gran observador y filósofo de la calidad de vida urbana. Autor de varios libros como *Cities for people* busca brindar las pautas para el re-ordenamiento del diseño de las ciudades hacia el peatón y el ciclista.

Con base a estos criterios se realizó una matriz que permitió valorar, mediante porcentajes, el nivel de cumplimiento de estas características en cada uno de los espacios identificados de Quito. Como resultado se obtuvo sólo 24 espacios públicos, entre parques urbanos y plazas, que cumplen en cierto grado estos parámetros, comprobando que ninguno de ellos alcanzó el 100% de inclusión y accesibilidad universal, siendo el parque La Carolina y el parque urbano Quitumbe los que mayor porcentaje obtuvieron (83%).

MAPEO 2

Espacios públicos inclusivos del Distrito Metropolitano de Quito



FUENTE: Memoria gráfica - Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

MATRIZ 1

Nivel de inclusión de los espacios públicos del DMQ.



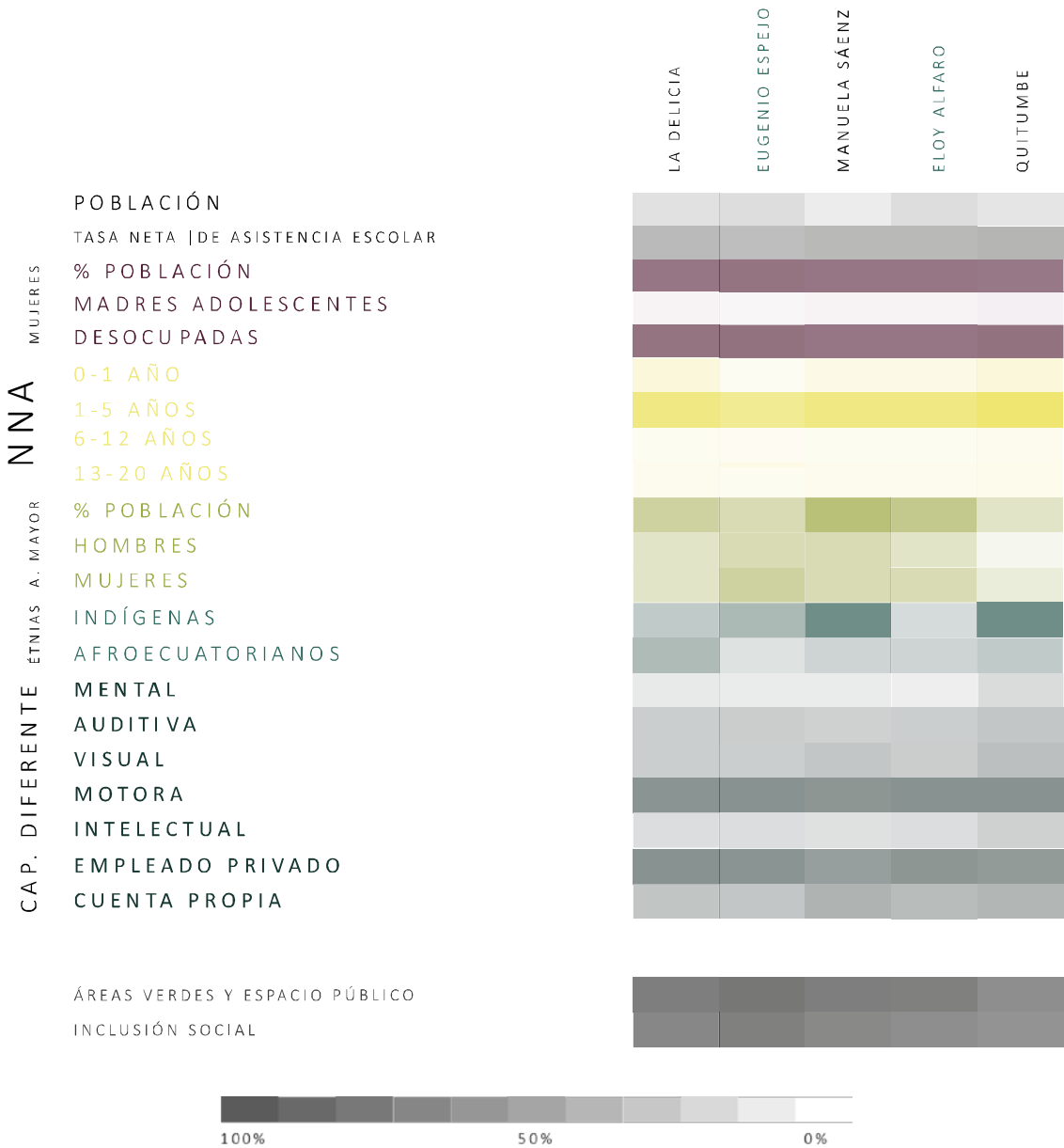
FUENTE: Memoria gráfica- Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

Para concluir se realizó una matriz con los datos demográficos por administración zonal, obtenidos en el censo poblacional del 2010, para determinar el lugar de mayor concentración de personas vulnerables en la ciudad. La finalidad de este análisis fue hacer una comparación entre la ubicación de los espacios públicos inclusivos y la concentración de población vulnerable en Quito.

MATRIZ 2

Concentración de grupos vulnerables por administración zonal



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

Se concluye que las administraciones zonales Eugenio Espejo (norte) y Eloy Alfaro (sur) son las que albergan el mayor porcentaje de grupos vulnerables, así como también, varios de espacios públicos con el mayor porcentaje de criterios inclusivos.

MAPEO 3

Comparación grupos vulnerables y espacios públicos inclusivos (E.P.I)



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

1.2.1 Escala. Administración Zonal

A continuación, se hace un análisis en paralelo a las dos administraciones zonales, para comparar sus datos y determinar cuál es la más propicia para ubicar el proyecto arquitectónico a proponerse.

Administración Zonal Eugenio Espejo y Administración Zonal Eloy Alfaro.

La administración zonal Eugenio Espejo se ubica al norte de la ciudad y cuenta con 19% de la población del Distrito Metropolitano de Quito, al igual que la administración zonal Eloy Alfaro que se ubica al sur. La primera posee una tasa neta de asistencia escolar del 34% y la segunda del 37% (Instituto de la Ciudad, 2010). En cuanto a grupos vulnerables podemos mencionar que:

- Mujeres

En la administración zonal Eugenio Espejo las mujeres equivalen al 52% de la población, de las que el 3% son madres solteras y el 53% se encuentran desocupadas, en tanto que, en la Eloy Alfaro equivalen al 51%, 4% son madres solteras y 51% se encuentran desocupadas (Instituto de la Ciudad, 2010).

- Niños, niñas y adolescentes (NNA)

Esta población se divide en 3 categorías de acuerdo a su edad. En Eugenio Espejo existen: 1% de niños y niñas de 0 – 1 año, 8% 1 – 5 años, 11% 6 – 12 años y 13% jóvenes de 13 – 20 años; mientras que en Eloy Alfaro: 2% de 0 -1 año, 9% de 1 – 5 años, 13% de 6 – 12 años y 15% entre 13 – 20 años (Instituto de la Ciudad, 2010).

- Adultos Mayores

Eugenio Espejo posee el 40% de su población en esta categoría, de los que 40% son hombres y 50% mujeres, mientras que Eloy Alfaro el 60% predominando las mujeres (40%) antes los hombres (30%) (Instituto de la Ciudad, 2010).

- Etnias

Existe una relación similar en cuanto a etnias en ambas administraciones. En la primera (norte) existe un 40% de población indígena y 20% de afro-ecuatoriana, y en la

segunda (sur) 20% población indígena y 30% afroecuatorianos (Instituto de la Ciudad, 2010).

- Discapacitados

En la administración zonal Eugenio Espejo el 7% de su población sufre algún tipo de discapacidad mental, 19% auditiva, 18% visual, 44% motora y 12% intelectual, de los que 43% trabaja como empleado privado, y 21% lo hace por cuenta propia (Instituto de la Ciudad, 2010).

Por otro lado, en la administración zonal Eloy Alfaro 6% tiene algún tipo de discapacidad mental, 18% auditiva, 19% visual, 44% motora y 12% intelectual. El 42% de esta población trabaja como empleado privado, mientras que el 25% lo hace por cuenta propia (Instituto de la Ciudad, 2010).

De acuerdo al Instituto de la Ciudad de Quito y el Índice de calidad de vida (ICV); efectuado a partir de los resultados obtenidos en la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) 2014 realizada por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), estiman que en Eugenio Espejo existe un 60% en cuanto a inclusión social y 65% en cuanto a áreas verdes y espacio público, dando como resultado un ICV del 71% para su población a comparación de Eloy Alfaro que cuenta con un 75% en cuanto a inclusión social y 61% en cuanto a áreas verdes y espacio público, obteniendo un ICV del 68%.

Para continuar con el análisis a nivel zonal se realizó mapeos de: espacio público y equipamientos e, intensidad de uso por parroquia.

El primer mapeo demostró que las dos administraciones zonales están relativamente bien abastecidas y cuentan con una cantidad y variedad similar de espacio público y equipamientos, siendo este un factor no decisivo en la elección de una zona de trabajo

MAPEO 4

Espacios públicos y equipamientos. Administración Zonal Eugenio Espejo

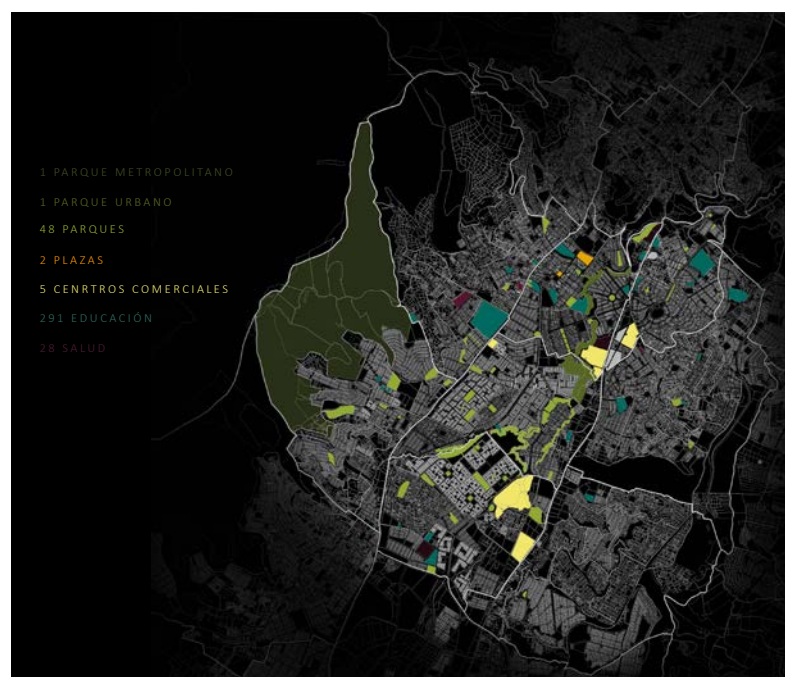


FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

MAPEO 5

Espacios públicos y equipamientos. Administración Zonal Eloy Alfaro



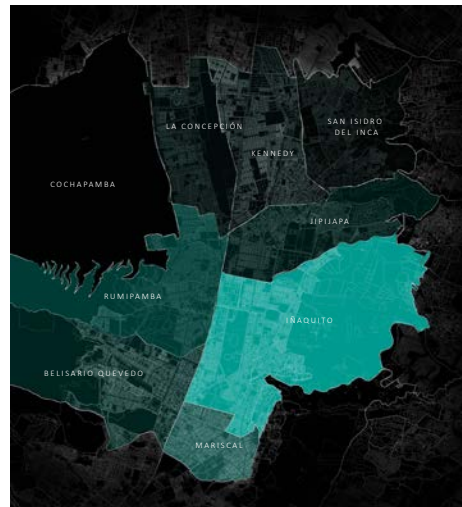
FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

El segundo factor que se consideró fue la intensidad de uso que existe por parroquia de acuerdo a las actividades que se realizan y los flujos que éstas atraen, concluyendo que en la administración zonal Eugenio Espejo la parroquia Ñaquito, seguida de Mariscal son las que mayor intensidad de uso tienen y, en la Eloy Alfaro son La Mena y La Magdalena.

MAPEO 6

Intensidad de uso. Administración Zonal Eugenio Espejo



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A NTERVENCION: Ma. Isabel Delgado A.

MAPEO 7

Intensidad de uso. Administración Zonal Eloy Alfaro

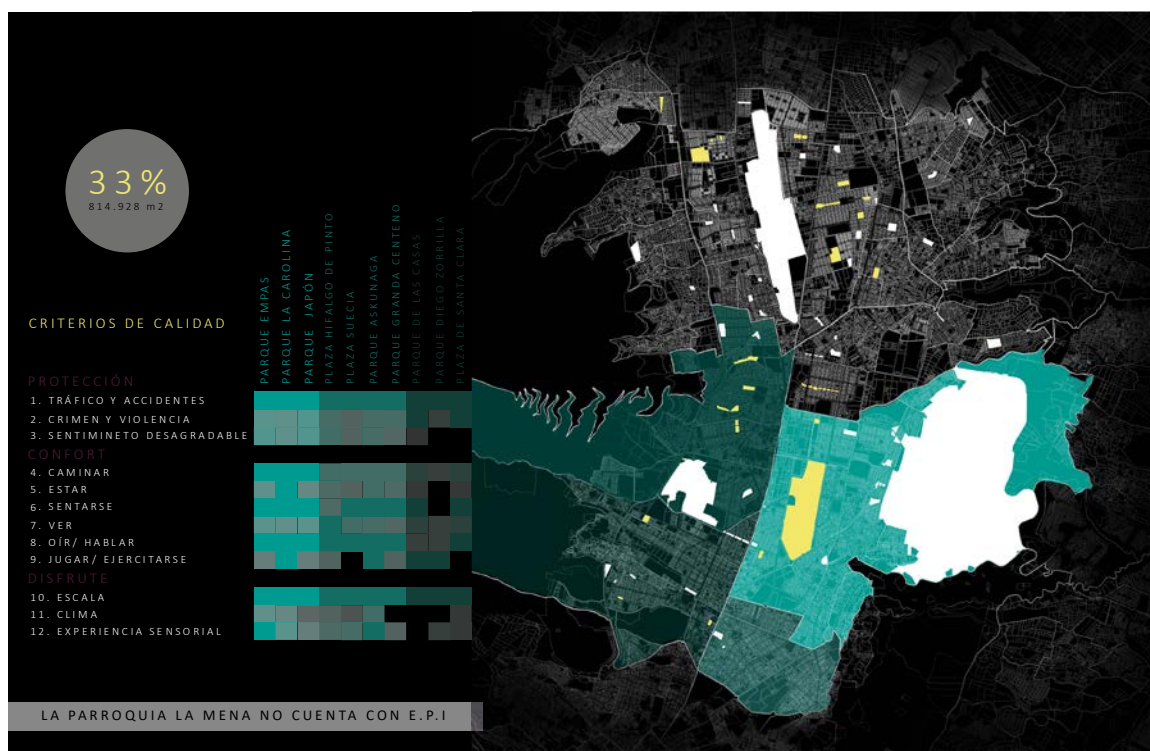


FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A NTERVENCION: Ma. Isabel Delgado A.

Como conclusión, al combinar el análisis de espacios públicos inclusivos y la intensidad de uso se determinó que la administración zonal Eugenio Espejo cuenta 33% de espacio público inclusivo (814.928 m²), pero existe una carencia de espacio público en la segunda parroquia más concurrida, La Mariscal.

MAPEO 8

Espacios públicos inclusivos e intensidad de uso. Administración Zonal Eugenio Espejo



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

La administración zonal Eloy Alfaro cuenta con el 38% de los espacios públicos inclusivos de la ciudad, pero ninguno se encuentra en la parroquia más concurrida, La Mena.

MAPEO 9

Espacios públicos inclusivos e intensidad de uso. Administración zonal Eloy Alfaro



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

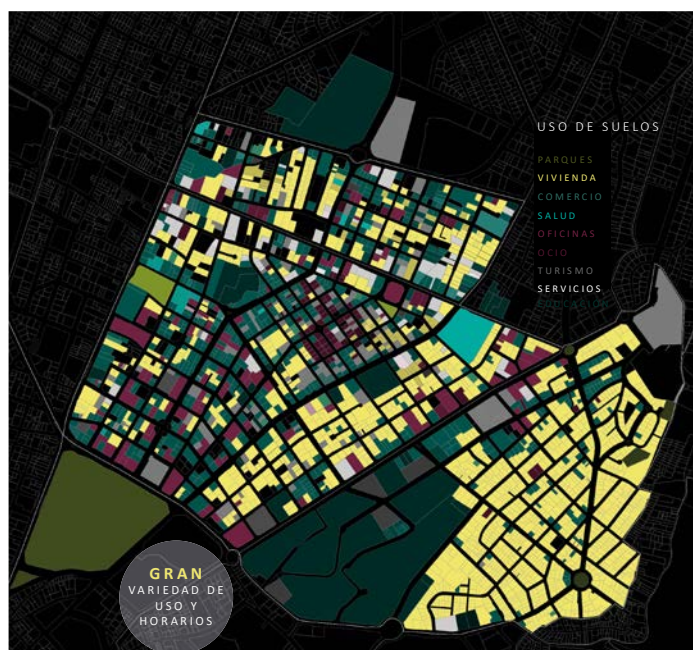
1.2.2 Escala: Parroquial

La Mariscal y La Mena fueron las parroquias sin espacio público inclusivo que resultaron del análisis previo en escala administración zonal, por lo que se realizó un análisis de uso de suelos a cada una, para determinar cual posee mayor variedad de actividades y horarios entre sus usuarios.

Como resultado se determinó que la parroquia La Mariscal cuenta con una gran variedad de usos, permitiendo una actividad constante a lo largo del día, mientras que en la parroquia de La Mena existe una predominancia de uso residencial; lo que causa una actividad de horarios marcados y distantes. Con base a los datos obtenidos anteriormente, se escoge la parroquia La Mariscal y se procede a analizar sus espacios públicos para determinar el barrio en el que se actuará.

MAPEO 10

Uso de suelos. Parroquia La Mariscal

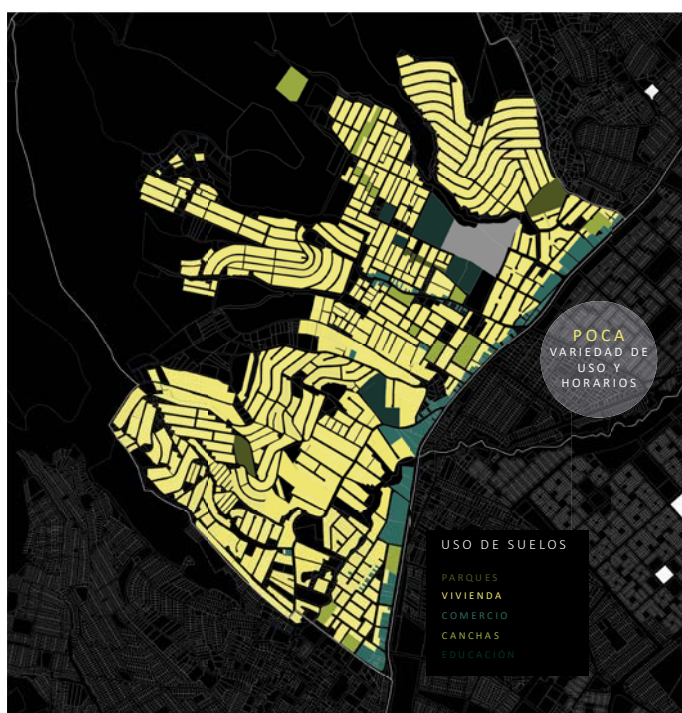


FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

MAPEO 11

Uso de suelos. Parroquia La Mena



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

1.2.3 Escala: Barrio

La parroquia La Mariscal, está conformada por tres barrios: La Colón, La Mariscal y La Floresta, de los cuales se analizó los dos primeros ya que estos cuentan con una gran diversidad de uso de suelos y mayor afluencia de gente.

El problema latente de los barrios analizados es el déficit de espacios públicos vs. espacios construidos. El barrio la Mariscal cuenta con dos parques y una plaza, mientras que el barrio La Colón carece totalmente de estos espacios. A pesar de esto, ninguno de estos barrios está totalmente densificado debido a que existen lotes vacíos que son utilizados como parqueaderos.

MAPEO 12

Espacio público y espacios disponibles. Parroquia La Mariscal



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

El barrio La Colón es seleccionado como el sector a intervenir, por la total ausencia de espacios públicos y la disponibilidad de tres terrenos con el área propicia para un proyecto de escala sectorial.

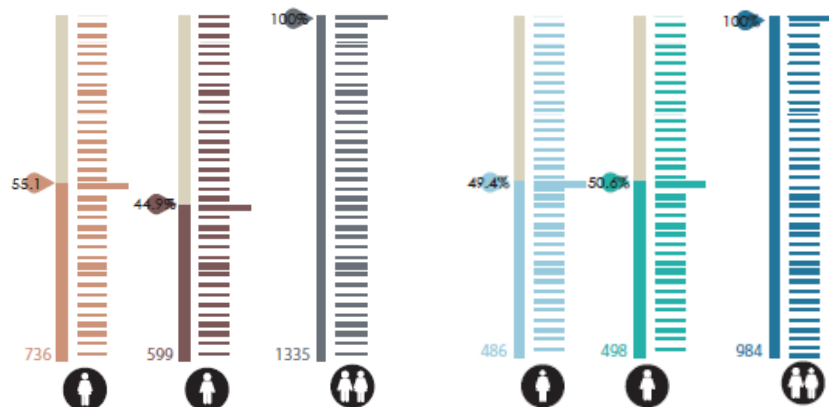
1.2.3.2 Barrio La Colón

Demografía

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda, realizado en el año 2010, la demografía del barrio La Colón está conformada por. 1,459 habitantes, de los cuales el 15% (150) son niños entre 0 y 11 años, 8% (116) adolescentes entre 12 y 18 años, 30% (437) jóvenes de 19 a 35 años, 37% (532) adultos entre 36 y 64 años, y 15% (224) de la población pertenece a la tercera edad (más de 65 años). Este barrio cuenta con una población en edad para trabajar de 1,335 personas (599 hombres y 736 mujeres) de los que 984 personas son económicamente activas (498 hombres y 486 mujeres). (INEC, 2010)

GRÁFICO 1

Población en edad para trabajar vs. Población económicamente activa. Barrio La Colón



FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 201

Condiciones del barrio

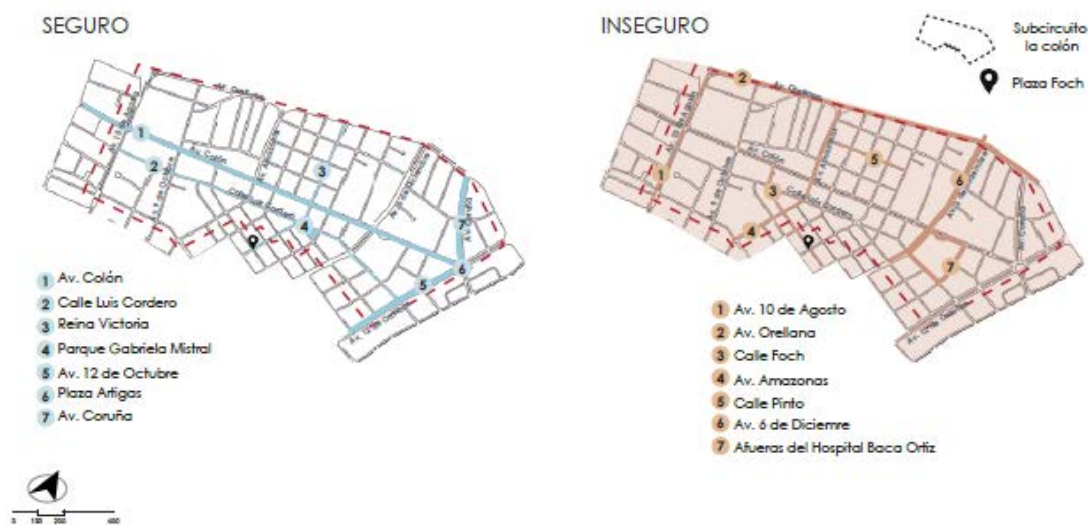
A través de una encuesta realizada por los estudiantes de séptimo y octavo nivel de la carrera de arquitectura de la FADA en el año 2016 a 62 personas de la zona (52% temporales, 25% residentes y 23% personas que viven y trabajan), se pudo determinar que el sub circuito “La Colón” cuenta con excelente accesibilidad, gran abastecimiento,

buenos servicios y una cantidad regular de equipamientos; el mayor problema recae en la escasez de áreas verdes dentro de la zona.

En cuanto a problemas sociales, se debe destacar la existencia de una sensación de inseguridad en todo el sector percibida por la mayoría de los encuestados.

MAPEO 13

Inseguridad y seguridad. Sub circuito “La Colón”

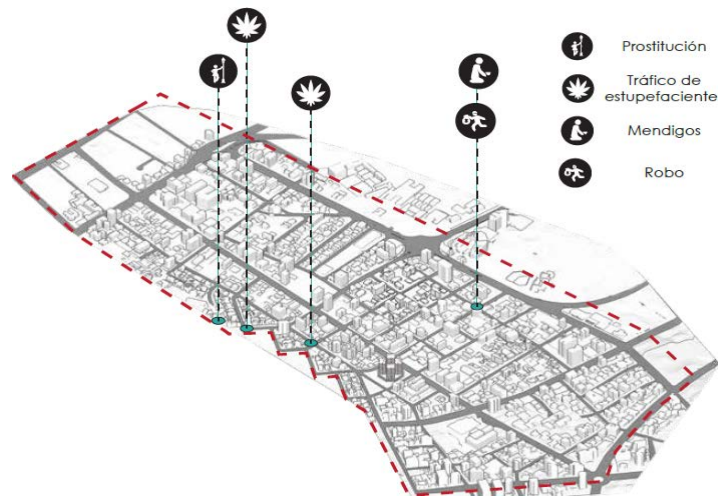


FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 2016

Esta sensación de inseguridad se debe a la existencia de dos puntos críticos de tráfico de estupefacientes dentro del sector, el primero ubicado en la calle Luis Cordero y Av. Amazonas, y el segundo en la Av. Amazonas y Mariscal Foch (Quito, 2013). Otros factores a considerar son los de robo, prostitución y mendicidad.

MAPEO 14

Puntos críticos del sub circuito La Colón



FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 2016.

Morfología

La trama urbana actual del sub circuito La Colón es producto de diferentes factores históricos y topográficos que influyeron de manera directa en la forma de las manzanas y la dirección de las sendas. Entre las diferentes tramas está: un damero entre las avenidas Colón, Orellana, Amazonas y 6 de diciembre; lotizaciones longitudinales entre las avenidas Colón, Orellana y 10 de agosto, Amazonas. Al mismo tiempo existen cambios de dirección en los ejes viales a partir de la calle Cordero y la avenida 12 de Octubre hacia el sureste de la ciudad, causada por la topografía.

MAPA 15

Desarrollo morfológico Sub circuito La Colón



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

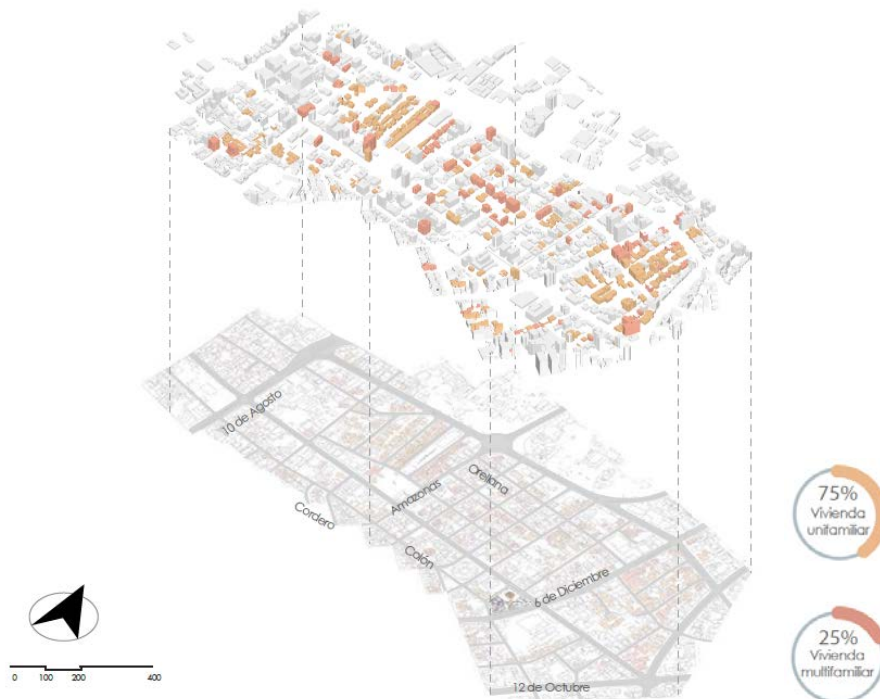
INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

Uso de suelo

Al ser uno de los barrios más antiguos de la ciudad, mantiene hasta la actualidad una predominancia del 75% de viviendas unifamiliares, sobre un 25% de viviendas multifamiliares, debido a la poca intervención del sector inmobiliario en la zona.

MAPEO 16

Tipos de vivienda. Sub circuito La Colón



FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 2016.

En cuanto a servicios, el sector se encuentra bien equipado con un 12.95%, además de los edificios de gubernamentales y oficinas. Un 22,9% corresponde a uso mixto, tomando en cuenta el uso compartido entre vivienda con comercio y oficina con comercio.

MAPEO 17

Servicios Sub circuito La Colón



FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 2016.

De acuerdo al análisis realizado por los alumnos de la FADA, el 57% de los equipamientos existentes en la zona son de escala sectorial, seguido por un 25% de escala territorial y un 18% de escala barrial. Esta investigación también nos muestra que el 49.93% de dichos equipamientos son de servicio público, mientras que el 13.79% son educativos.

Cabe destacar que existe una cantidad considerable de equipamientos turísticos como consecuencia de su cercanía a la Plaza Foch.

MAPEO 18

Tipos de equipamientos Sub circuito La Colón



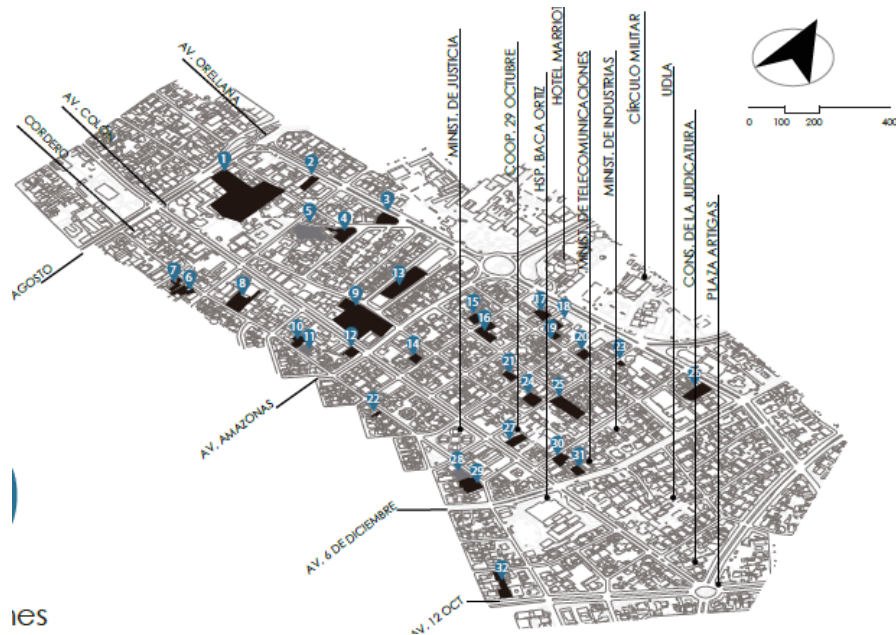
FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 2016.

Terrenos vacíos

Debido a una disminución de habitantes en el sector muchas edificaciones quedaron abandonadas o se convirtieron en lotes baldíos. En general, el 4% del sector se considera como área en abandono; de la que el 7% son lotes vacíos utilizados en la actualidad como parqueaderos y el 93% son construcciones abandonadas.

MAPEO 19

Terrenos abandonados Sub circuito La Colón



FUENTE: Análisis La Mariscal – Sub circuito La Colón. Taller vertical Arq. Kenny Espinoza 2016.

Como conclusión se puede ver en el aspecto demográfico que existe un crecimiento de la población adulta en el barrio La Colón y una cantidad considerable de personas en edad para trabajar. En el aspecto ocupacional, existe una mixtura de usos que brinda una variada gama de servicios y equipamientos a los habitantes de la zona, en los que predomina el comercio y oficinas.

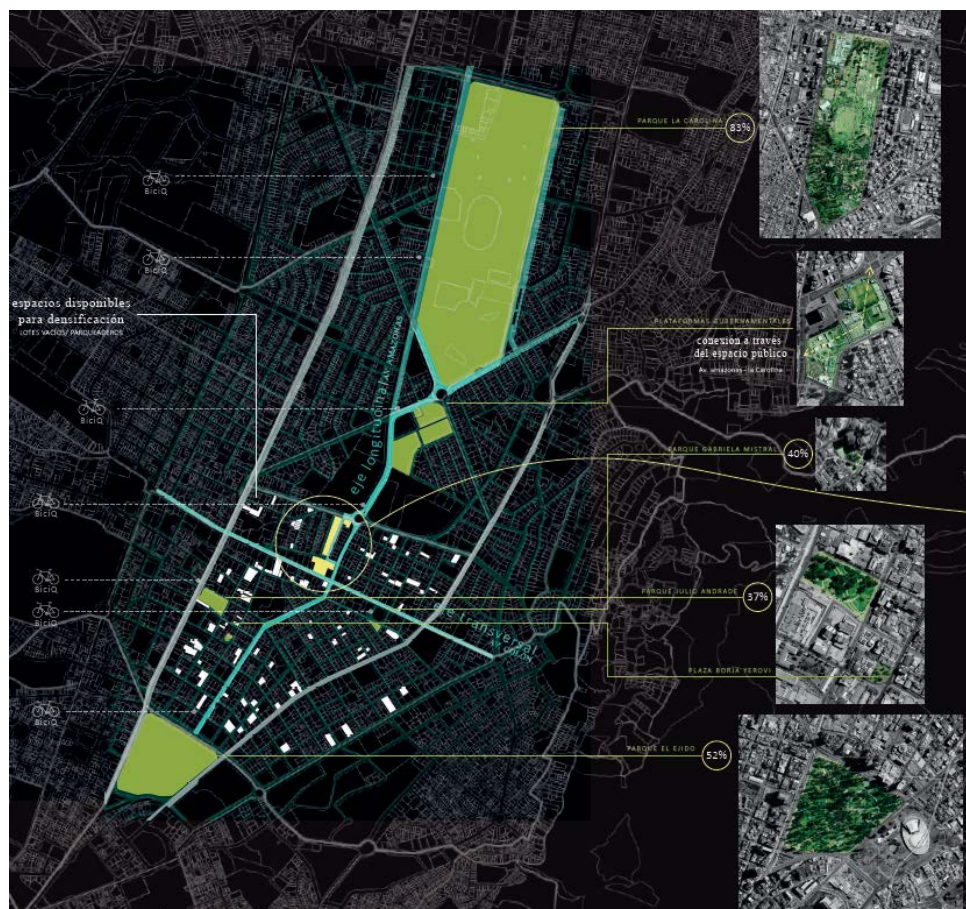
A pesar la afluencia constante de personas en el sector existe un gran problema de inseguridad, falta de áreas verdes y espacio público, Por lo que se decide implantar el proyecto arquitectónico en la zona administrativa Eugenio Espejo, parroquia La Mariscal, en el barrio La Colón

CAPÍTULO 2: Plan masa: Red de espacios públicos para la inclusión

El proyecto plantea la creación de una Red de espacios públicos, para la inclusión con el fin de conectar dos parques icónicos de la ciudad: El Ejido y La Carolina; los mismos que cumplen con un alto porcentaje de criterios de calidad planteados por Jan Gehl. De la misma forma tiene como objetivo conectar y potenciar los diferentes espacios públicos a lo largo de este tramo, como el parque Gabriela Mistral, el parque Julio Andrade y la plaza Borja Yerovi, así como también espacios propuestos a futuro como la plataforma gubernamental (Av. Eloy Alfaro y Av. Amazonas) y el proyecto arquitectónico propuesto “Espacio dividual de trabajo”.

MAPEO 20

Plan Masa: Red de espacios públicos, para la inclusión



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A.

El plan masa se desarrolla en dos etapas. La primera <<Completar y Potenciar>> pretende reacondicionar los espacios públicos existentes de manera que cumplan al 100% los criterios de calidad de Jan Gelh. El objetivo de esto es crear espacios seguros, confortables y amigables en los que posteriormente, a través de un modelo de gestión a cargo de los habitantes y usuarios del sector, se realice eventos al aire libre que generen vida al exterior y devuelvan a las calles la connotación de espacio urbano de calidad que se ha perdido.

La creación de un eje longitudinal a lo largo de la Av. Amazonas, desde la Av. Patria hasta la Av. Naciones Unidas, es el medio de conexión principal de los espacios públicos existentes y con mayor porcentaje de inclusión (el parque de El Ejido y el parque de La Carolina). El objetivo de este eje es reacondicionar la vía actual, para generar una red segura de movilidad que brinde espacios más inclusivos a los grupos vulnerables de la ciudad.

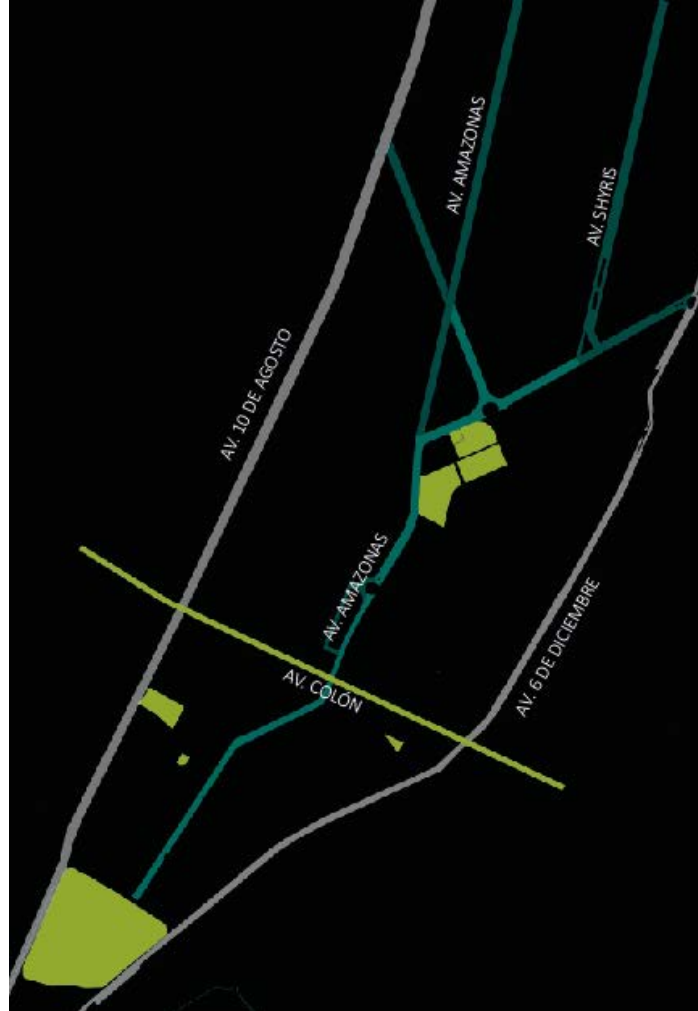
De manera complementaria se desarrollan dos ejes longitudinales paralelos a la Av. Amazonas. Al Oeste de la ciudad en la Av. 10 de Agosto y otro al este en la Av. 6 de Diciembre, así como también un eje transversal a estas en la Av. Colón. El objetivo de estos ejes es intervenir y reacondicionar las vías principales del sector, así como también conectar las futuras propuestas.

La segunda etapa denominada <<Creación y Encuentro>> propone la inclusión de espacio público al momento de crear nuevas edificaciones en los terrenos vacíos de la zona, con el fin de brindar espacios amigables al peatón y continuar con la conexión de los espacios públicos existentes en la actualidad.

Esta etapa se complementa con el tratamiento de vías secundarias que conecten los ejes principales propuestos con los espacios públicos de menor escala.

MAPEO 21

Ejes principales Plan Masa



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

2.1 La Colón como barrio detonante.

Con base a los resultados obtenidos en el capítulo uno, en el análisis parroquial, se determina al barrio de La Colón como punto de acción principal, para esto se comienza analizando la tipología de construcción del barrio.

La Colón cuenta con una ordenanza especial de zonificación (N°. 0018) que permite la construcción de edificaciones hasta de 12 pisos pero, en la actualidad sólo el 41.6% del área está construida. En este porcentaje predominan construcciones de 1 a 3

pisos, dejando como resultado una zona densificable con poca densificación. Este dato no se puede considerar como ventaja debido a que solo el 1.1% del área libre está destinada al público y lo que predomina es la escasez de espacio público para el barrio.

MAPEO 22

Espacios disponibles y espacio público. Barrios: La Mariscal y La Colón



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

Como resultado se propone como proyecto detonante una plataforma híbrida ubicada en La Colón que forme parte de la red de espacios públicos propuesta en el sector La Mariscal, que cumpla con la segunda etapa del plan masa y que entienda las problemáticas del barrio y los grupos vulnerables que habitan en éste.

CAPÍTULO 3: Reflexiones teóricas: A la medida del presente

El siguiente capítulo explica la teoría utilizada en la metodología de trabajo del taller y se desarrolla en tres partes: la primera aborda el análisis de conceptos como: *la arbitrariedad en la arquitectura y forma – figura - imagen*, para entender que la arquitectura puede ser resultado de cualquiera de estas definiciones, así como también el concepto de *formatividad* que busca justificar, desde la racionalidad, la forma del objeto diseñado.

La segunda parte habla sobre los arquitectos Toyo Ito y Sou Fujimoto; quienes fueron escogidos como héroes personales. Se realiza una breve reseña histórica de su vida, postura y estrategias arquitectónicas.

Finalmente, la tercera parte explica la postura arquitectónica personal, intenciones y estrategias generales.

1.1 Conceptos arquitectónicos

Rafael Moneo enuncia en su discurso Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura (2005) que “...cualquier, figura, forma o imagen puede ser arquitectura...”, entendiendo a <<figura>> como todos los objetos que se encuentran a nuestro alrededor y son perceptibles para cualquiera, <<forma>> como lo que da sustento para que sea lo que es (esto necesita un proceso razonable) e <<imagen>> como el reflejo de una figura.

Pero, la arquitectura no debería ser el resultado de la adopción aleatoria de una forma existente, por lo que es importante mencionar el concepto de formatividad que aspira dar razón a la forma desde su hacerse, para tener conciencia entre el objeto tangible y los principios formales y lógicos que se utilizaron para su creación.

Sobre el concepto de arbitrariedad

A lo largo de la historia algunos objetos arquitectónicos han sido resultado de procesos lógicos y racionales, pero también existen otros que deben su origen a la capacidad que tienen los arquitectos para poder transformar una forma, imagen o figura

en elemento arquitectónico y, en el mayor de los casos, en edificio (Moneo, 2005). Estas transformaciones anteriormente mencionadas han causado que la mayor parte de la historia de la arquitectura intente olvidar aquellas creaciones arbitrarias, incitando a la teoría de arquitectura a justificar la forma de un elemento arquitectónico desde un carácter racional.

Moneo se opone a que se acepte la aplicación de cualquier elemento en arquitectura. Explica esta postura con los criterios de Gaudí y Le Corbusier que rechazan totalmente a la arbitrariedad. Ya que el primero afirma que toda forma está dictada y se explica desde su construcción, alegando que la geometría domina la construcción; mientras que el segundo cree que la forma está determinada por el uso y el programa, <<funcionalismo>> (2015).

Un gran ejemplo de arbitrariedad es el arquitecto Frank Gehry quien atraviesa dos etapas de diseño:

- La apropiación de una forma existente; en la que el arquitecto se enfrenta a una disponibilidad de formas, y, el reto de descubrir su uso y transformarlas en elementos arquitectónicos; y
- Las pulsaciones que proceden directamente de la mano del arquitecto.

Moneo concluye que en cualquiera de los dos casos se crea una disociación entre, la forma y el uso, y, entre la estructura y el programa, dando como resultado espacios que sólo buscan ser forma y no están pensados para su usuario.

Para este trabajo de titulación se rescata el criterio de Moneo cuando considera que la forma en la arquitectura debe ser la derivación de las necesidades del usuario y no el resultado de pulsaciones del arquitecto.

1.2 Héroes

Se realiza la elección por afinidad de dos arquitectos como héroes personales, tomando en cuenta sus ideales arquitectónicos y nuestro interés en la arquitectura.

Los arquitectos escogidos y sus posturas son: Toyo Ito y Sou Fujimoto

Toyo Ito (Seúl, 1941)

Nació en Corea del Sur en 1941, fundó su estudio de arquitectura Toyo Ito & Associates, Architects en 1979 y ganó el Premio Pritzker en el 2013 (Quirk, 2013).

Koji Taki en “La casa construida por arquitectos en oposición a la casa vivida”, sobre la expresión de Toyo Ito “*Quiero dar forma al ‘bienestar’ de nuestro tiempo*” menciona que la filosofía actual de Ito sobre la arquitectura busca crear proyectos que asuman contenido auténtico para quien los habita en lugar de crear arquitectura que no está pensada para el elemento humano. Esta reflexión coincide con los criterios anteriormente descritos de Moneo y fortalece la razón para crear arquitectura pensando en quien la habita.

Ito pretende ir hacia una arquitectura que acoja a la gente a través de espacios fluidos con límites indefinidos entre el interior y exterior, para mantener una relación constante entre naturaleza y hombre, permitiendo la vivencia de experiencias nuevas y diversas (Ito, Arquitectura de límites difusos, 2006).

Sou Fujimoto (Hokkaido, 1971)

Nació en Japón en 1971, inició sus estudios como arquitecto en 1994 y fundó su estudio arquitectónico Sou Fujimoto Architects en el 2000. Es el creador de “Futuro Primitivo”, texto en el que cuenta su forma de entender las dinámicas sociales y los principios arquitectónicos que desarrolla a partir de este entendimiento (El Croquis, 2010).

Su postura plantea una arquitectura más abierta que tienda a la flexibilidad y no a la restricción, espacios en los que todo se entremezcla y den lugar a nuevas experiencias. La arquitectura no puede ser ambigua, pero puede surgir una ambigüedad positiva cuando

los seres humanos interactúan con la arquitectura (Fujimoto, Futuro Primitivo, 2008-2010).

Sou Fujimoto intenta volver sobre la interacción entre la humanidad y el espacio, sobre las formas de existencia humana, para descubrir nuevas relaciones al volver al origen. Esto se ve reflejado en “Conversaciones entre Ryue Nishizawa y Sou Fujimoto” (2010) cuando dice que “... prefiero generar un lugar excepcionalmente claro como un diagrama, capaz de tolerar distintas actividades humanas, y de transformarse para adaptarse a ellos sin dejar de conservar su lucidez diagramática.”

A partir del análisis de los ideales de estos arquitectos se desarrolló una postura arquitectónica personal con el fin de establecer estrategias generales que permitan proyectar un espacio arquitectónico.

1.3 Postura arquitectónica

La postura arquitectónica surgió como resultado de la exploración realizada en los diferentes talleres de la carrera, pero no busca ser definitiva, esto se apoya en el concepto de Ito que dice que “Una filosofía de la arquitectura no es algo que provenga de la cabeza; es un todo, una suma de nuestra experiencia que no puede expresarse con palabras”

Una arquitectura <<*A la medida del presente*>> es una arquitectura que responde al hombre y su comportamiento, capaz de entender el presente y las dinámicas sociales que existen en este tiempo, y crear espacios para el usuario que respondan a su conducta y necesidades.

Esta postura pretende cuestionar las cosas pre- establecidas, para entender el aquí y ahora y crear espacios libres que permitan la transformación y adaptación a las diferentes actividades que se realicen en ellos.

CAPÍTULO 4: Proyecto Arquitectónico. Espacio Dividual de trabajo

Partiendo del capítulo dos: Plan masa: Red de espacios públicos para la inclusión se determina que el terreno a intervenir se encuentra en el barrio La Colón, el que es un sector conformado en su mayoría por espacios destinados a oficinas y comercio ocupando la mayor parte del área en planta baja y dejando poco espacio para áreas de recreación y espacio público.

Este proyecto arquitectónico busca adaptarse a su entorno acogiendo el uso de suelo predominante (oficinas) y brindar una respuesta a los nuevos comportamientos y necesidades de las personas y al mismo tiempo ofrecer el espacio público y de recreación faltante en la zona.

4.1 Contexto y lugar de implantación

El barrio de la Colón cuenta con varios espacios disponibles de los que destacan tres por tener la escala requerida para implantar un proyecto detonante. Estos lotes se encuentran entre las avenidas Orellana y Colón; y cuentan con un área total de 11,148.72 m². El proyecto se desarrolla en el lote longitudinal, paralelo a las calles Francisco de Triana y Enrique Gangotena, y se deja los otros como dos como propuesta de espacio público.

MAPEO 23

Espacios disponibles, barrio La Colón



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

En la actualidad, el contexto inmediato está conformado por dos manzanas alargadas de comercio de pequeña escala y vivienda. La predominancia de estas edificaciones de 2 a 3 pisos de uso privado convierten a esta morfología en dos barras longitudinales que rematan en un gran lote vacío utilizado como parqueadero y pierden la conexión entre avenidas principales (Av. Francisco de Orellana y Av. Colón.) Por lo que se determina utilizar los lotes usados actualmente como parqueaderos y destinarlos como espacio público que permita la continuidad del eje longitudinal propuesto en el plan masa.

MAPEO 24

Situación actual Ubicación



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.1.1 Situación actual del terreno

El terreno en el que se va a desarrollar el proyecto arquitectónico tiene una longitud aproximada de 230m, 46m de ancho en la parte frontal (Av. Orellana) y 34m aprox. en la parte posterior (calle Santa María), su morfología presenta un desnivel de 2m

con una pendiente del 2%; lo que lo hace poco perceptible para las personas que lo transitan longitudinalmente. Actualmente cuenta con dos grandes galpones construidos en sus extremos que están ocupados por Juguetón y Salón de Navidad, este tipo de almacenes tienen pocas y determinadas fechas de afluencia comercial; provocando que diariamente el espacio esté vacío.

FOTOGRAFÍA 1

Vista panorámica exterior almacén Juguetón

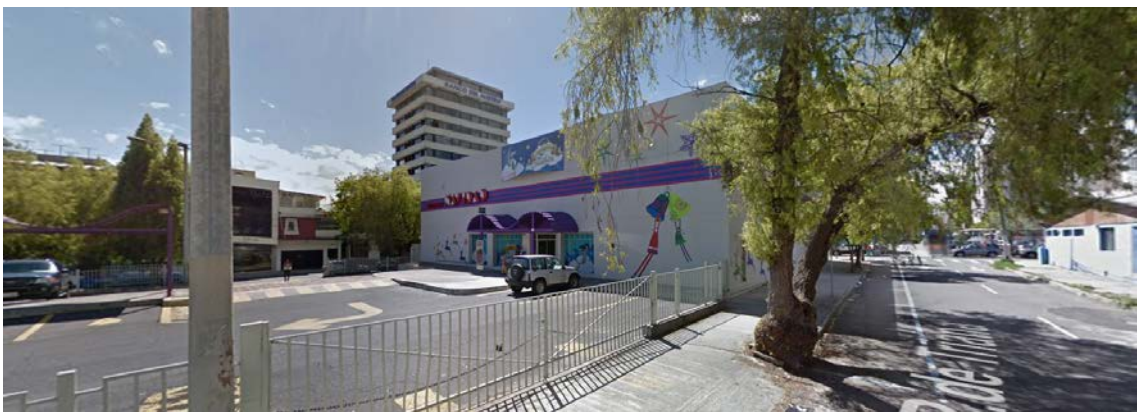


FUENTE: Google Maps. Street.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

FOTOGRAFÍA 2

Vista panorámica exterior Salón de Navidad



FUENTE: Google Maps. Street View

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.2 Elección del proyecto arquitectónico

Como consecuencia a los diferentes problemas y características del sector de La Mariscal y el barrio La Colón como: la falta de espacio público, uso de suelo variado e inseguridad, el proyecto busca crear respuestas que cambien las condiciones actuales, estas propuestas han sido desarrolladas a partir de una matriz de *PROBLEMA/RESPUESTA*, de la cual se concluye con 3 estrategias:

- **Nueva tipología de oficina** que combine espacios de trabajo y espacios de recreación, para crear un espacio con variedad de actividades y horarios que fomente la mixticidad de usuarios.
- **Plateas** (vacíos) o espacios de encuentro en los que exista relación visual permanente entre usuarios y peatones, para crear una condición de barrio vigilado por quienes lo habitan.
- **Pabellones vitrina** que permitan permeabilidad visual al exhibir las actividades que se realizan en su interior.

MATRIZ 3

Problema / Respuesta. Estrategias de diseño



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.2.1 Espacio Dividual

De acuerdo al Arq. Pablo Fernández Lorenzo, en su tesis doctoral “La casa abierta”, se han producido cambios en los modos de vida que afectan al habitar y al habitante. En el caso del trabajo factores como la temporalidad y flexibilidad han aumentado gracias al uso de internet y dispositivos móviles, logrando que se trabaje desde cualquier lugar y en cualquier momento. Por otro lado, la socióloga Helena Béjar defiende en su artículo “Autonomía y dependencia: la tensión de la intimidad” que, una de las características principales de la modernidad es el auge del individualismo, aspecto que provoca una preocupación desmedida por la vida privada y despreocupación por asuntos públicos. Estos aspectos han causado que el modelo de oficina actual; en el que predomina el cubículo, quede obsoleto y genere mayor insatisfacción y menor rendimiento de su usuario.

El arquitecto Jorge Almaraz analiza ciertos espacios comerciales en Tokio que alquilan un lugar con aire doméstico por fracciones de tiempo a cualquier persona y los denomina **espacio dividual**, un espacio divisible y compartido que resulta de la fusión entre la esfera pública, la doméstica y la comercial.

Este proyecto de fin de carrera adopta el término dividual con el objetivo de crear un nuevo modelo de oficina; donde el usuario conviva con otras personas en un espacio abierto, compartido y flexible que le permita escoger dónde y cómo trabajar, así como también acceder a áreas de recreación y esparcimiento que sirvan como punto de encuentro con las personas del sector y continuidad del eje longitudinal propuesto en el plan masa.

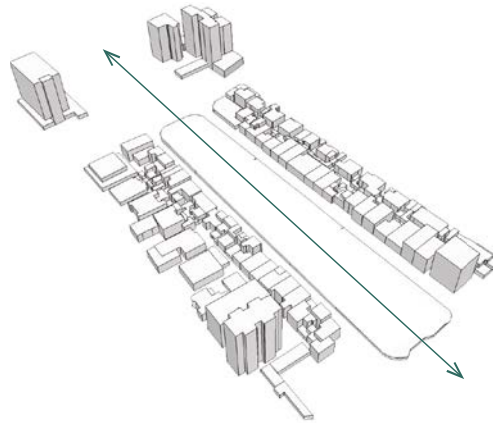
4.3 Criterios formales

4.3.1 Eje longitudinal

Con el objetivo de continuar con el eje propuesto en el plan masa y su ciclo vía, se busca crear un eje longitudinal que atraviese el terreno y conecte la Av. Orellana y la Av. Colón.

ESQUEMA 1

Eje longitudinal



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

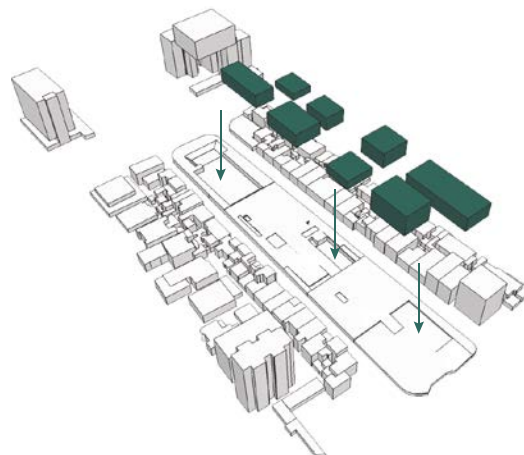
INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.3.2 Altura y desniveles

La volumetría del proyecto busca acoplarse a la altura promedio del contexto inmediato, para mantener una escala humana propia del peatón. Por otro lado, se busca crear desniveles en el terreno, para romper con la superficie casi plana y generar un recorrido más dinámico a quien lo transite.

ESQUEMA 2

Altura y desniveles



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

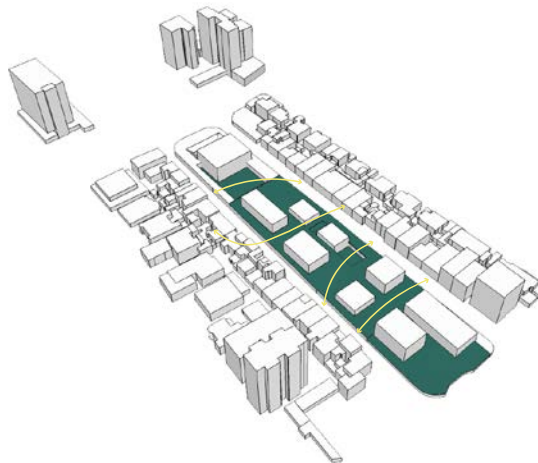
4.3.3 Fraccionamiento y desfase

La ubicación de los volúmenes se hace de manera fraccionada y desfasada para romper con esta condición de barrera que tienen las manzanas colindantes, y crear permeabilidad a través de diferentes conexiones transversales.

El desfaseamiento de los volúmenes también busca crear espacios exteriores (vacíos) de permanencia y encuentro que brinden el espacio público faltante en la zona, así como también crear la máxima relación visual entre usuarios de un volumen a otro.

ESQUEMA 3

Fraccionamiento y desfase



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

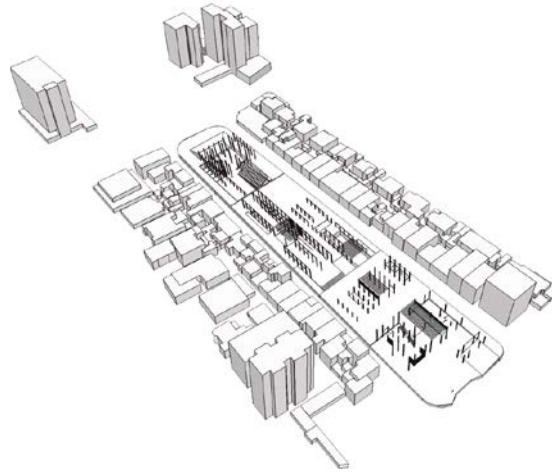
INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.3.4 Esqueleto modular

Uno de las estrategias mencionadas en la matriz de PROBLEMA / RESPUESTA es la variedad de actividades y mixticidad de usuarios, para lo cual se busca crear espacios multiusos capaces de albergar cualquier actividad con la posibilidad de cambio y transformación, por esta razón se pensó en un sistema modular que sirva como esqueleto. Este sistema está generado a partir de una malla de 3.5m * 3.5m y formado por una estructura metálica.

ESQUEMA 4

Esqueleto modular



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

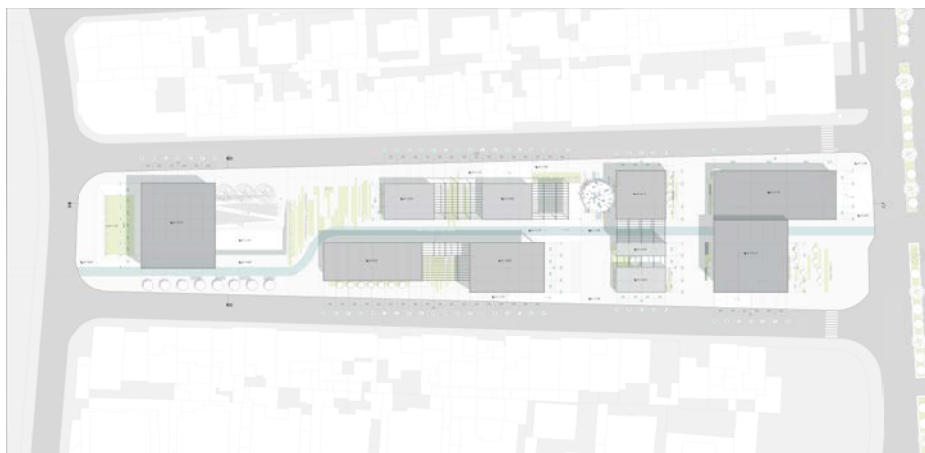
INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.3.5 Volumetría

Como resultado de los criterios formales se generaron nueve volúmenes que se desarrollan de manera longitudinal alrededor del eje central. Entre los volúmenes generan vacíos que responden a las actividades desarrolladas en los volúmenes colindantes.

PLANIMETRÍA 1

Planta de cubiertas



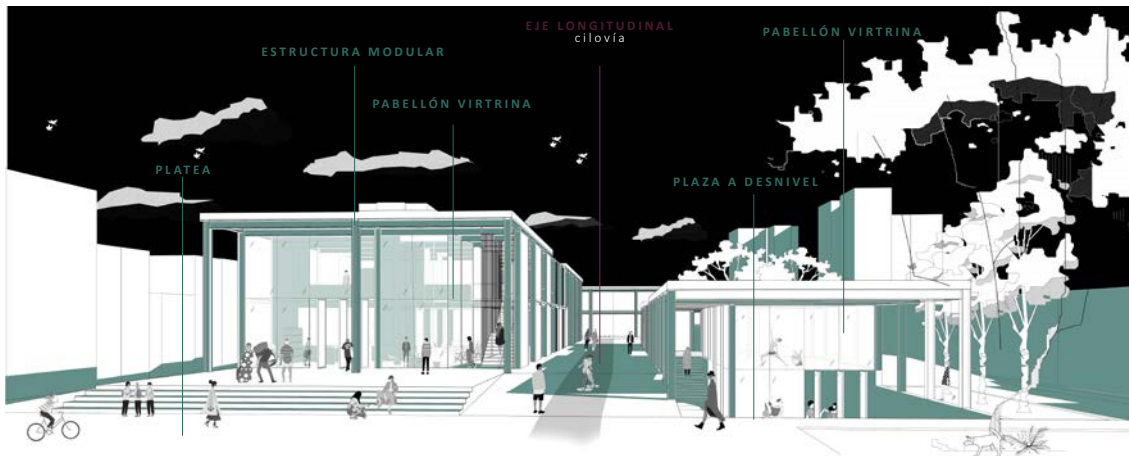
FUENTE: Láminas arquitectónicas– Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

La volumetría del proyecto tiene como principal objetivo la permeabilidad visual entre exterior e interior, por lo que se desarrolló a manera de *pabellones vitrina*. Esta tipología está compuesta por el esqueleto o estructura modular, mampostería prefabricada, y en su mayoría, grandes ventanales.

ESQUEMA 5

Elementos volumétricos



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.4 Criterios Funcionales

4.4.1 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico se desarrolló a partir de dos puntos:

- El uso de suelo predominante en el sector: oficinas y comercio
- Actividades y espacios faltantes en la zona: recreación.

El desarrollo del programa busca utilizar el concepto de espacio dividual mencionado y crear espacios flexibles y colaborativos que se ajusten a las nuevas formas de trabajo en la actualidad. Esta nueva tipología combina espacios versátiles para el trabajador y actividades complementarias de recreación y servicios que permitan la interacción con diferentes usuarios externos.

ESQUEMA 6

Actividades del programa arquitectónico

NUEVAS FORMAS DE TRABAJO



Varias actividades en un mismo espacio



Flexibilidad, movilidad y temporalidad



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS



Lectura



Ejercicio



Recreación multimedia



Baile



Trabajo en casa



Trabajo 24/7



Relajación



Presentaciones



Descanso



Comida

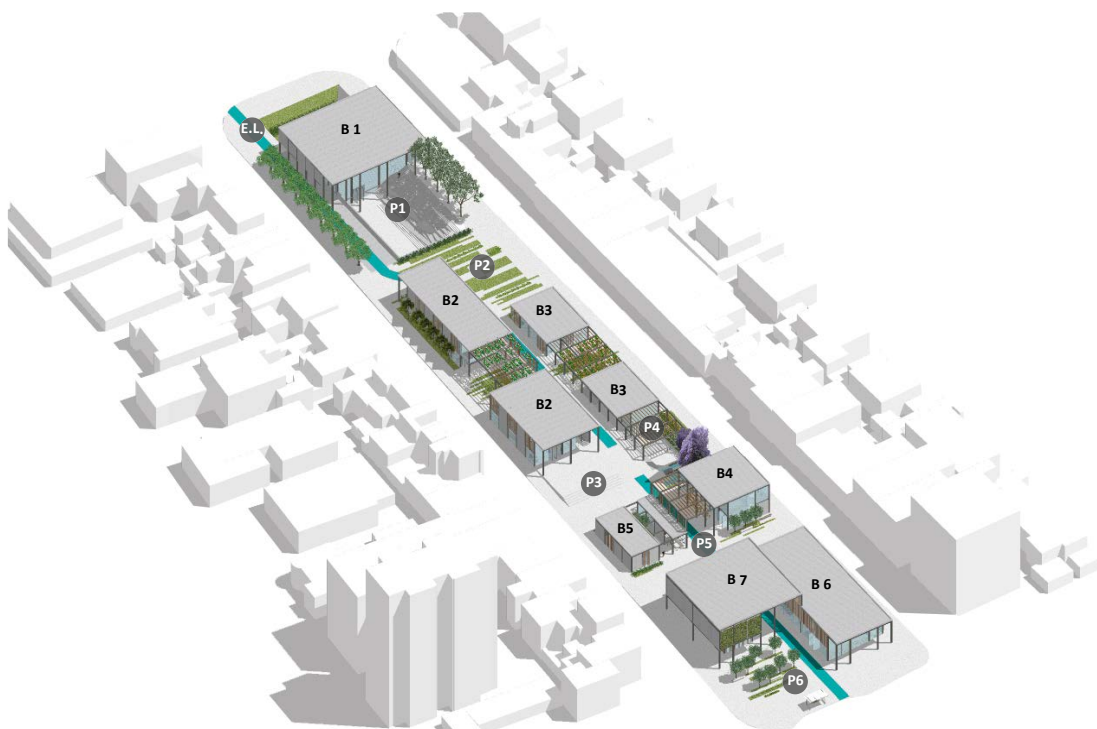
FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

A continuación se detalla el programa arquitectónico de cada uno de los 7 bloques con sus áreas, incluido espacio público. Se considera bloque al conjunto de volúmenes que comparten condiciones programáticas (Bloque 2 y 3).

ESQUEMA 7

Ubicación programa arquitectónico



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

TABLA 3

Programa arquitectónico

BLOQUES			ESPACIO PÚBLICO		
BLOQUE 1	NIVEL	ÁREA	EJE LONGITUDINAL	NIVEL	ÁREA
- Gimnasio	-1.74	240.95 m ²	- Ciclovía	0.00	232.62 m
- Área de bajo impacto	-1.74	116 m ²		+1.00	lineales
- Baños	-1.74	32.90 m ²		+1.75	
- Duchas	-1.74	23.53 m ²		+2.00	
- Administración	+2.00	12.73 m ²	PLATEA 1	NIVEL	ÁREA
- Cafetería	+2.00	12.73 m ²	- Auditorio exterior	-1.74	181.80 m ²
- Área de cardio	+5.60	150 m ²	PLATEA 2	NIVEL	ÁREA
BLOQUE 2	NIVEL	ÁREA	- Parque de lectura	+1.75	204 m ²
- Auditorio	-1.74 / -2.25	575.23 m ²	PLATEA 3	NIVEL	ÁREA
- Área de trabajo 1	+1.75 / +1.24	141.60 m ²	- Plaza	+1.00	442 m ²
- Área de trabajo 2	+1.75	184.05 m ²	PLATEA 4	NIVEL	ÁREA
- Área de descanso	+5.35	70.93 m ²	- Plaza de baile	-1.75	113.74 m ²
- Área brainstorm	+5.35	110.70 m ²	PLATEA 5	NIVEL	ÁREA
BLOQUE 3	NIVEL	ÁREA	- Plaza de encuentro	+1.00	610 m ²
- Área de lectura	+1.75	154.39 m ²	PLATEA 6	NIVEL	ÁREA
- Sala de baile	+1.75 / -1.75	97.20 m ²	- Plaza bienvenida	0.00	582 m ²
BLOQUE 4	NIVEL	ÁREA			
- Comedor	+1.00	85.46 m ²			
- Cocina	+1.00	44.72 m ²			
- Oficina	+1.00	11.18 m ²			
BLOQUE 5	NIVEL	ÁREA			
- Cafetería	+1.00	54.76 m ²			
- Baño	+1.00	104.40 m ²			
BLOQUE 6	NIVEL	ÁREA			
- Área de trabajo 3	+0.00	439.50 m ²			
- Área de descanso	+3.60	148.53 m ²			
BLOQUE 7	NIVEL	ÁREA			
- Administración general	+0.00	137.60 m ²			
- Recreación multimedia	+5.22	229.91 m ²			

FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

1.4.2 Organigrama funcional

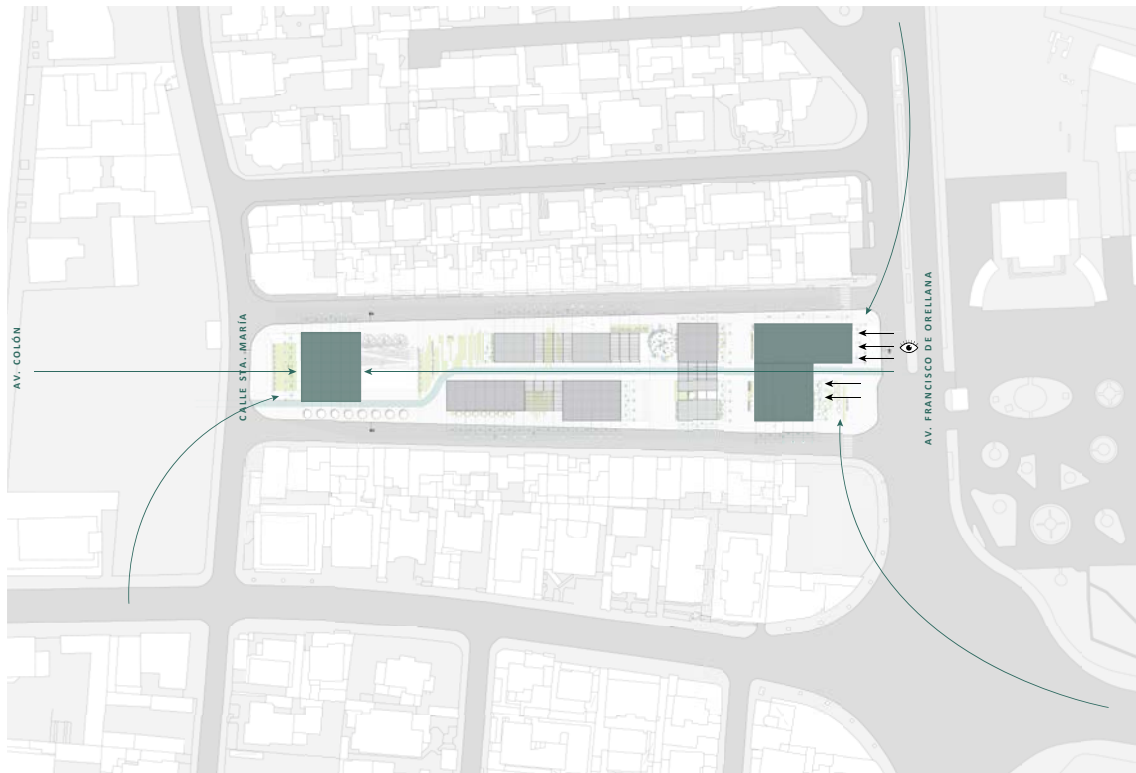
Funcionalmente, el programa arquitectónico se ubica en los volúmenes de acuerdo a la relación entre actividad y entorno.

El programa de mayor duración a lo largo del día se encuentra en los extremos, en el caso de la fachada norte (Av. Orellana) se ubica área de trabajo y la administración general con el fin de mostrar sus actividades interiores y publicitar los servicios brindados

por sus trabajadores; así como también para ser el punto de información general del proyecto. En el caso de la fachada sur (calle Santa María) se ubica el volumen de gimnasio con el objetivo de activar esa zona e impulsar a sus usuarios a recorrer el proyecto longitudinalmente para llegar a él.

ESQUEMA 8

Organigrama funcional



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

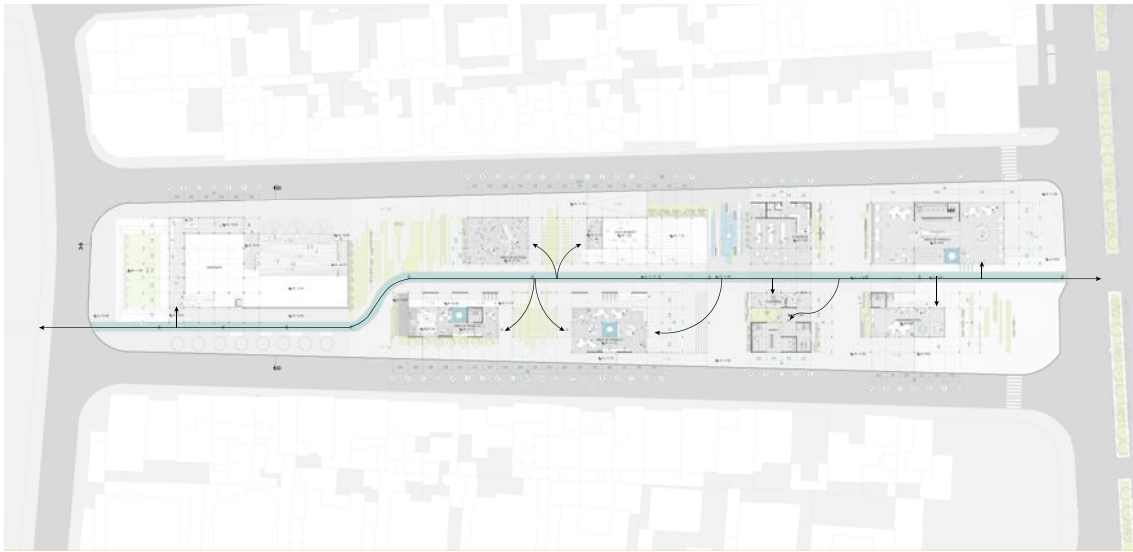
1.4.3 Intenciones Funcionales

El proyecto arquitectónico propone conectar longitudinalmente dos avenidas principales de manera que se entienda el proyecto como una vía peatonal y no sólo como un volumen arquitectónico.

El recorrido busca dinamismo con los diferentes desniveles y desfaseamiento de los pabellones; a los cuales se ingresan desde las plazas o desde el eje longitudinal.

ESQUEMA 9

Recorrido general del proyecto



FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

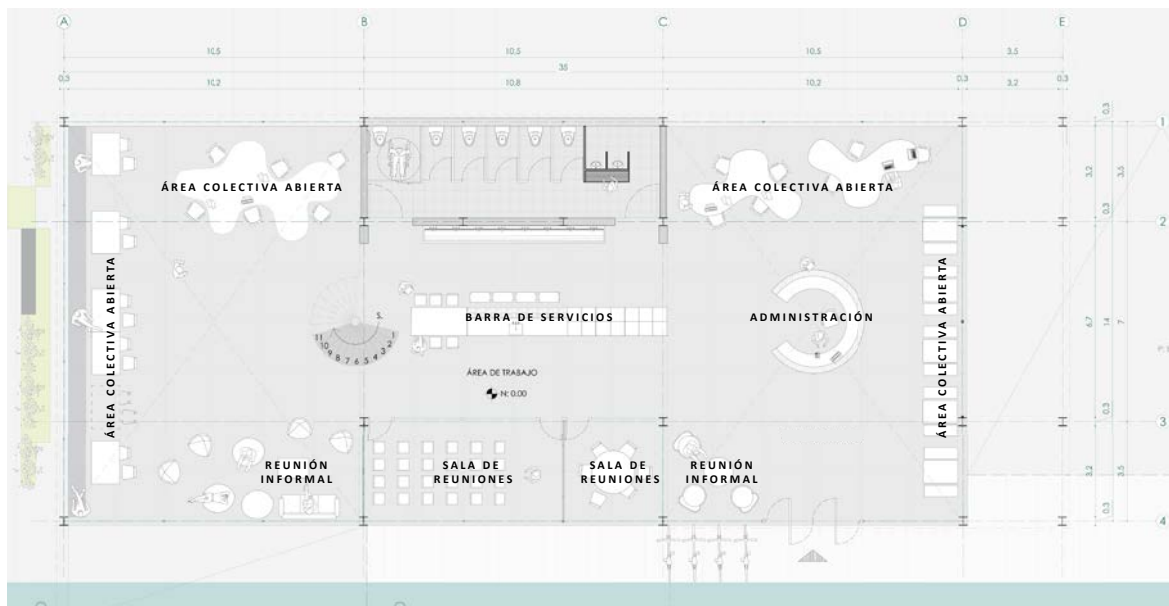
1.4.4 Zonificación

La zonificación de los bloques 2 y 6 (áreas de trabajo) se origina de manera similar. Cada volumen cuenta con una “división” interna, de manera sugerida por el mobiliario, de 4 áreas:

1. Área de servicios: almacenamiento, estación de comida, estación de impresión
2. Área de trabajo: colectiva abierta, individual y colectiva privada.
3. Área de descanso.
4. Área de reunión: sala de reuniones, área informal.

PLANIMETRÍA 2

Planta baja Bloque 6

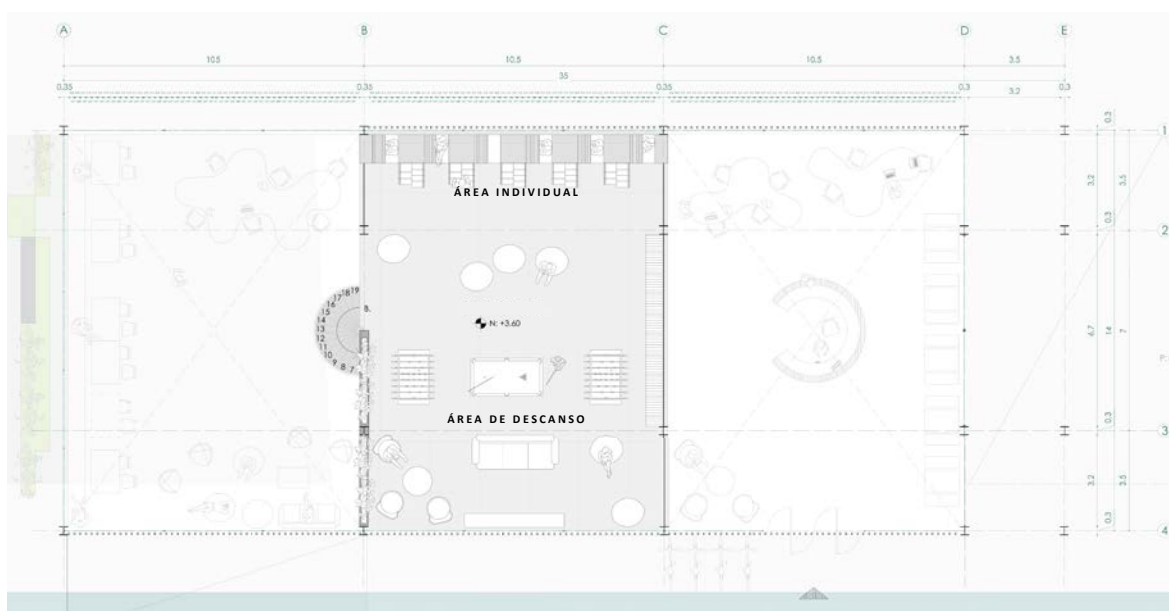


FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

PLANIMETRÍA 3

Planta Alta Bloque 6



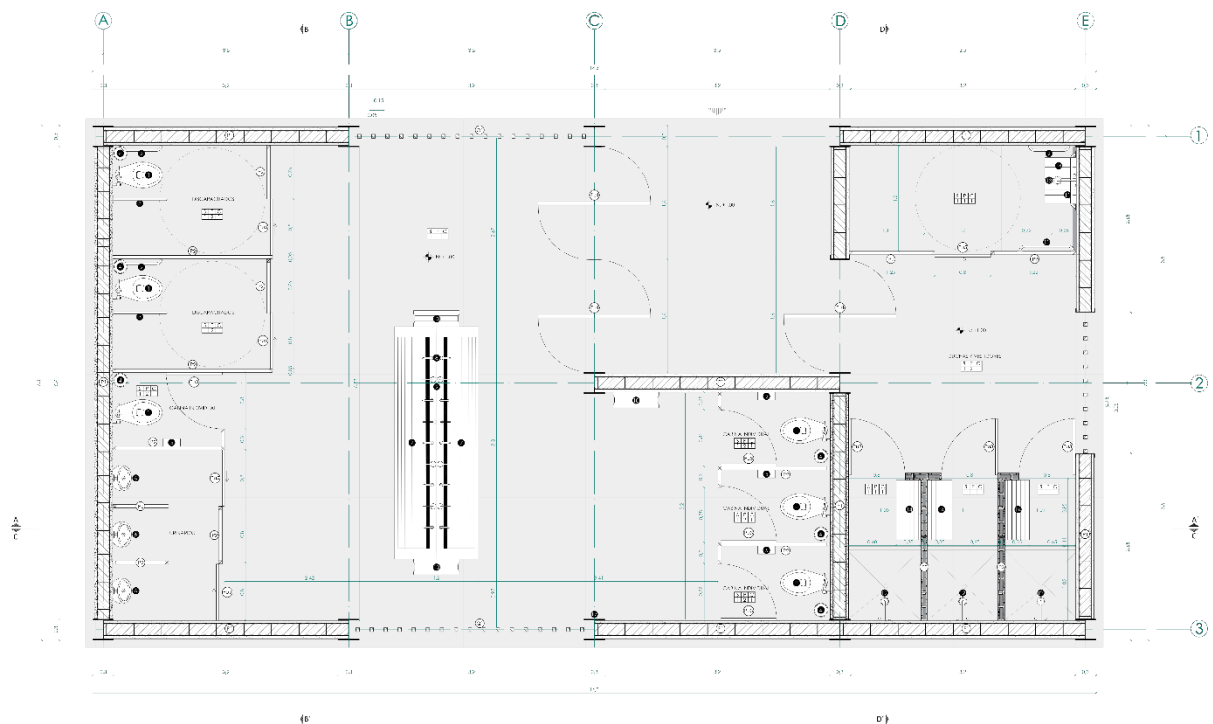
FUENTE: Memoria gráfica – Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

Los puntos fijos como baños no cuentan con divisiones internas por género. Se divide por piezas sanitarias, siendo el punto en común los lavamanos. Estos espacios buscan ser un ejemplo de espacio inclusivo.

PLANIMETRÍA 4

Planta baño Bloque 5



FUENTE: Láminas arquitectónicas– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

1.5 Criterios Tecnológicos – constructivos

Con el objetivo de crear espacios versátiles y abiertos, el proyecto arquitectónico requiere un sistema estructural que sea de fácil y rápida construcción, por lo que se opta por estructura metálica y mampostería prefabricada Hormi2.

4.5.1 Intenciones Tecnológicas de Diseño

El proyecto debe responder estructuralmente a las estrategias espaciales y programáticas, para lo que se tomaron en cuenta dos intenciones generales:

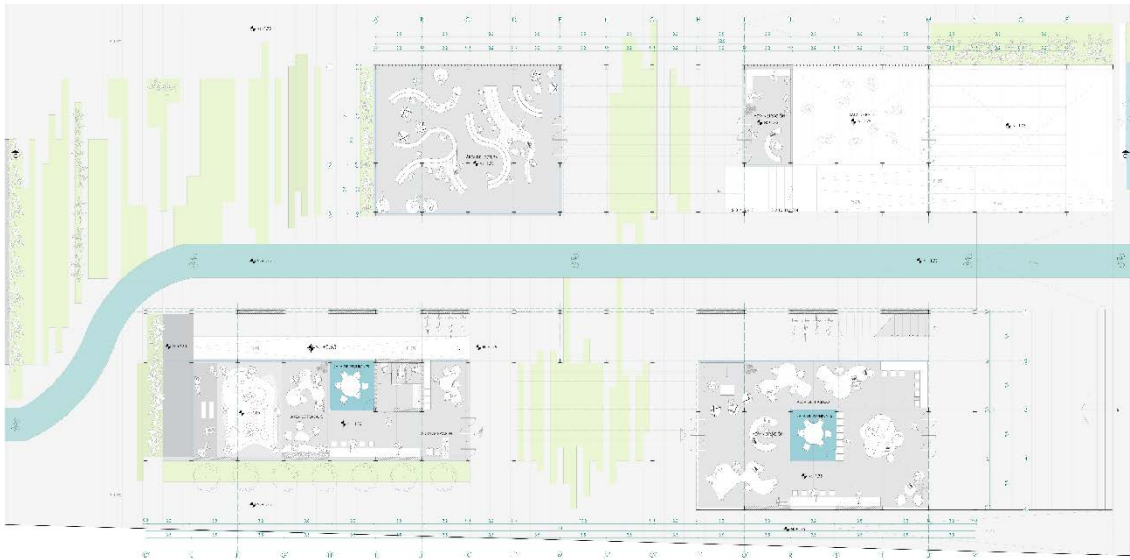
1. Planta libre

Debido a las nuevas formas de trabajo y actuales comportamientos de las personas, los volúmenes deben poseer planta libre que se pueda adaptar y mover de acuerdo a las necesidades programáticas.

Sin embargo, existen elementos fijos dentro de ciertos volúmenes como baños, barras de servicio con instalaciones de agua como lavabos y circulaciones verticales.

PLANIMETRÍA 5

Planta baja Bloques 2 y 3



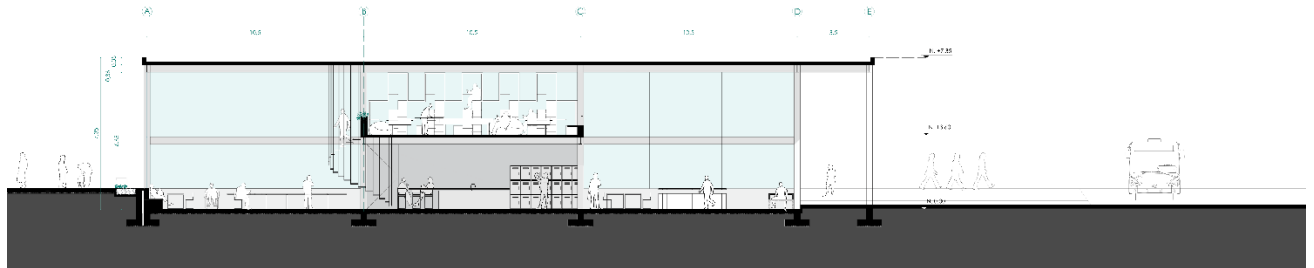
FUENTE: Láminas arquitectónicas– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

2. Ventanas piso – techo

Como respuesta a las estrategias de diseño y el objetivo de crear permeabilidad visual, así como también el ingreso de luz y aire, la estructura propuesta debe generar grandes vanos que permitan mostrar la actividad interna al exterior.

PLANIMETRÍA 6

Corte longitudinal Bloque 6



FUENTE: Láminas arquitectónicas– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

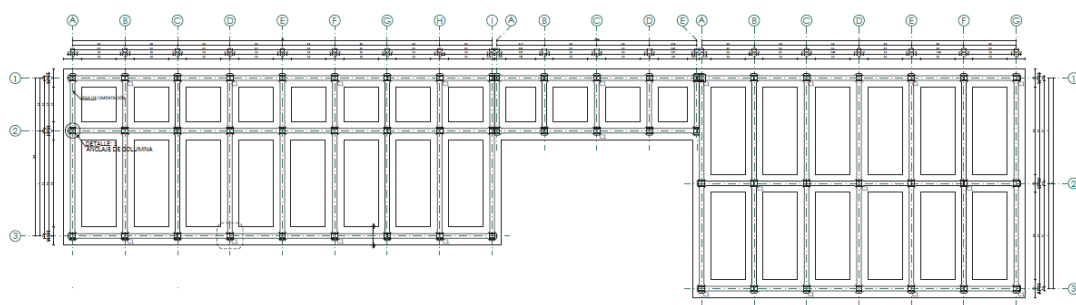
4.5.2 Sistema Estructural. Asesor: Ing. Álex Albuja

Los volúmenes arquitectónicos utilizan un sistema estructural mixto conformado por perfiles metálicos laminados en caliente, mampostería prefabricada de hormigón y losas macizas de hormigón.

Los bloques arquitectónicos se proyectan sobre un contrapiso de 20 centímetros de espesor de hormigón simple $f'c:210 \text{ Kg/cm}^2$ y malla electrosoldada de $5*5*15$; esto se apoya sobre una cimentación con carga admisible de 10 t/m^2 formada por vigas de cimentación.

PLANIMETRÍA 7

Planta de cimentación Bloque 3



FUENTE: Memoria estructural– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

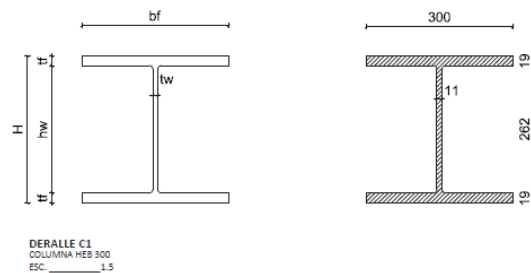
Cada volumen está compuesto por prefabricados de hormigón y la estructura metálica que lo confina; el prefabricado se inserta entre las columnas hasta la altura de la losa o cubierta.

La estructura se coloca siguiendo una malla de 3.5m * 3.5m en los perímetros del volumen y paredes divisorias de los espacios fijos, esto permite obtener grandes vanos y plantas libres para los programas propuestos.

Las columnas de acero HEB 300 se sueldan a una platina metálica de 500x500x32mm con electropodos tipo E7018, esta placa de anclaje se sujeta al contrapiso a través de pernos y varillas de anclaje.

ESQUEMA 11

Columna HEB 300

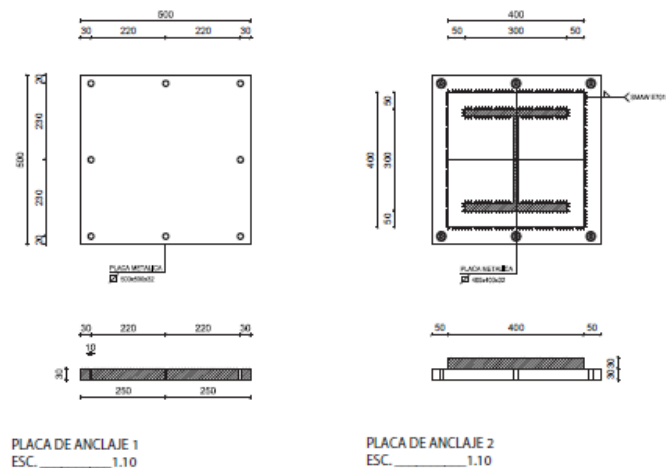


FUENTE: Memoria estructural– Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

ESQUEMA 12

Placa de anclaje



FUENTE: Memoria estructural– Ma. Isabel Delgado A.

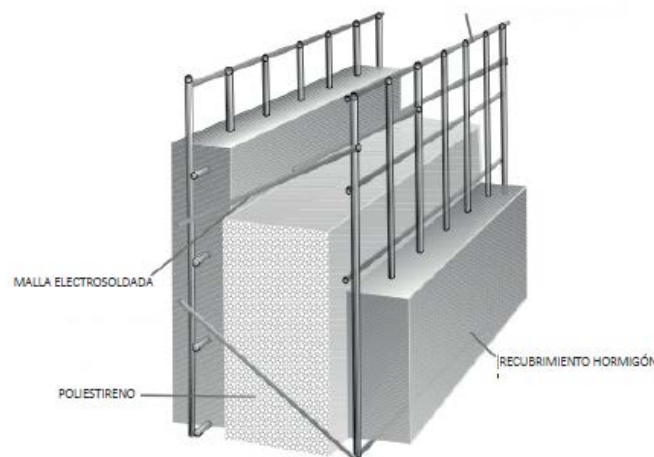
INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

La mampostería está formada por Hormi2; este sistema de paneles modulares está compuesto por dos mallas de acero galvanizado electrosoldadas unidas entre sí a través de conectores de acero galvanizado, formando una estructura espacial que encierra en su interior una placa de poliestireno EPS expandido, perfilado y moldeado. Estos paneles son recubiertos de hormigón en in situ.

La modularidad de este sistema permite una instalación simple, ligera y maniobrable. Cada panel se ancla al contrapiso con varillas que estarán fundidas en este.

ESQUEMA 13

Detalle panel Hormi2



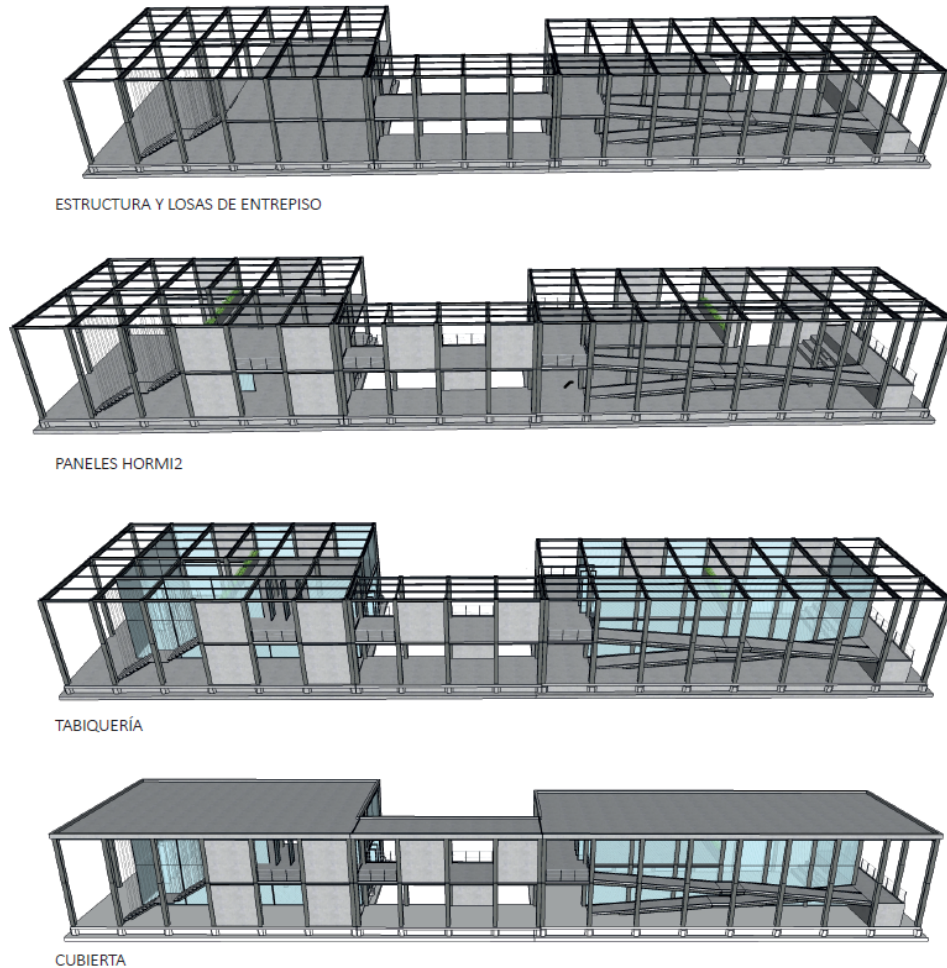
FUENTE: Memoria estructural– Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

Finalmente, el entrepiso y la cubierta están armados por vigas IPN 360 en sentido transversal al volumen y vigas IPN 180 en sentido longitudinal, estas se unen a las columnas HEB 300 junto con placas de continuidad por medio de juntas pre-calificadas. La losa maciza de 10 centímetros de espesor posee una estructura interior compuesta de dos mallas electrosoldadas y varillas de refuerzo, en el caso de la cubierta se funde un bordillo de 15 centímetros de alto en el perímetro de esta.

ESQUEMA 14

Despiece estructural



FUENTE: Memoria estructural– Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.5.3 Materiales

Estructura: La estructura se desarrollada como pórticos metálicos, utilizando perfiles laminados en caliente HEB 300 para columnas, y perfiles IPN 180 y 360, para vigas.

Pisos: Los revestimientos de pisos se hacen con una fina capa de 4 milímetros de micro cemento de color gris natural, y en salas de reuniones es pigmentado de color azul.

Mampostería: Para la mampostería se utiliza paneles de Hormi2 de 26 centímetros de espesor de dos tamaños, 3.49m * 6.84m y 3.49 * 3.34m. Su terminado es hormigón visto

Puertas: Se utilizan puertas pivotantes de vidrio claro con perfilera de aluminio, para los exteriores, puertas pivotantes de vidrio claro para salas de reuniones, puertas corredizas y pivotantes de acero inoxidable para baños y puertas corredizas de madera para espacios interiores cerrados.

Ventanas: Se utiliza vidrio de baja emisividad (Low E), para disminuir la pérdida de calor en el interior de los volúmenes y la carga de radiación solar UV.

4.6 Sustentabilidad. Asesor: Ing. Michael Davis

Se estima que el proyecto arquitectónico albergará un aproximado de 640 usuarios diariamente, por este motivo y ciertas características volumétricas se desarrollaron cinco estrategias de diseño sustentable.

4.6.1 Captación y gestión de agua lluvia

De acuerdo al análisis realizado se calcula un consumo diario de 136,577.2 litros de agua diarios, de los que 131,159.2 litros son de agua potable y 5,418 litros de agua no potable, esta cifra sube alarmantemente a 3'66,216.5 litros al mes, por esta razón se propone la captación de agua lluvia en las siete cubiertas de los volúmenes arquitectónicos (2,693.6 m²).

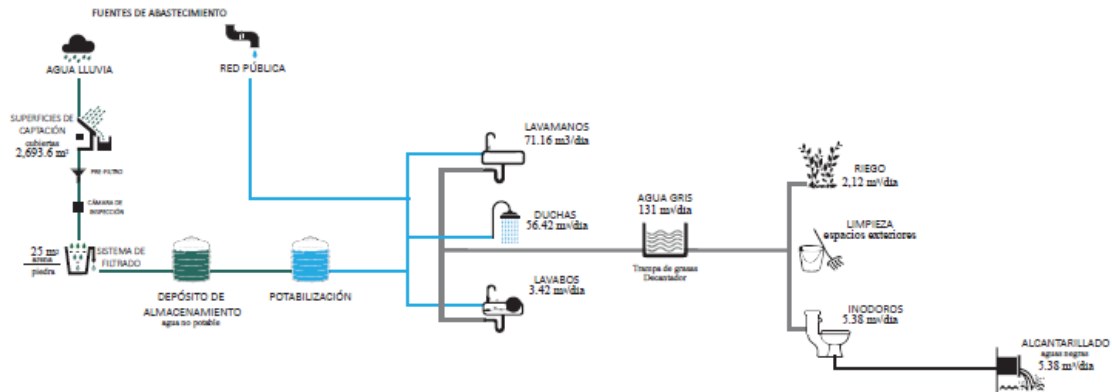
Según las estadísticas del INHAMI, el barrio La Colón posee una precipitación media mensual de 89.62 mm y de 74 mm anualmente, esto permite tener una captación mensual de 190,106.49 litros de agua lluvia y 2'238,516 litros anualmente. Sin embargo, el agua captada cubre un promedio de sólo 4.78% anual de la demanda total, por lo que el 95.22% es abastecido por la red pública.

El agua recolectada en cubiertas es sometida a un proceso de filtrado, almacenamiento y potabilización, para ser utilizada en junto al agua potable de la red

pública en lavamanos, duchas y lavabos. Las aguas grises producidas por estos usos son filtradas, recuperadas y empleadas en inodoros, riego y limpieza de pisos exteriores.

ESQUEMA 15

Gestión de agua



FUENTE: Memoria sustentabilidad– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

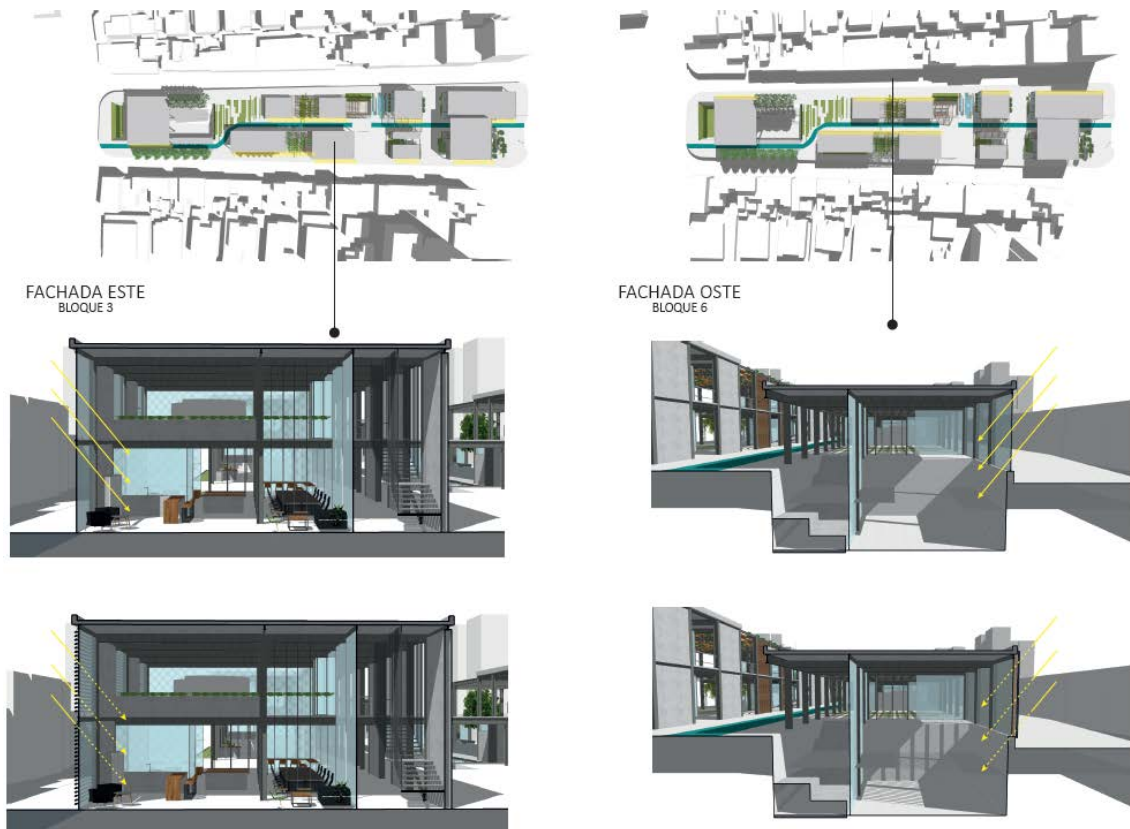
4.6.2 Incidencia solar y tratamiento en fachadas

Debido a la forma de implantación y el recorrido que realiza el sol sobre la línea equinoccial, las fachadas este y oeste del proyecto son las que reciben mayor incidencia solar durante la mañana y tarde respectivamente, otro factor que aumenta el ingreso directo de luz solar a los espacios son los grandes ventanales piso-techo que recubren los volúmenes.

La estrategia utilizada para disminuir el ingreso excesivo de luz son quiebrasoles de aluminio que recubren la extensión de los ventanales que logran un ingreso indirecto de luz.

ESQUEMA 16

Incidencia solar 10 am / 3 pm y tratamiento de fachada



FUENTE: Memoria sustentabilidad– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.6.3 Consumo energético

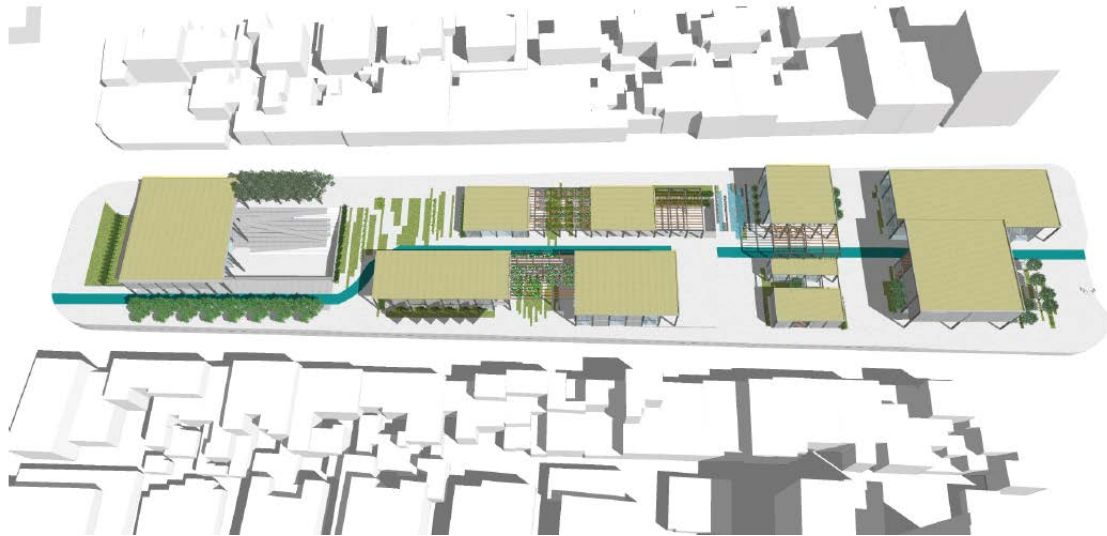
El proyecto tiene un alto consumo energético como consecuencia de las actividades que se realizan, el gran número de usuarios que utilizan equipos electrónicos durante sus jornadas de trabajo y el horario de apertura de 19 horas aproximadamente, por esta razón se propone el uso y colocación de paneles solares para disminuir la demanda energética.

El consumo energético total al mes es de 294,946 kWh, lo que equivale a 4,083 m² de paneles solares, y el consumo mensual de agua caliente necesita 21 m² para calentar 560,486 litros en duchas y 57,292 litros en lavabos al mes, siendo un total de 4,104 m² los necesarios para cubrir la demanda total.

Los paneles solares se ubican en las cubiertas de todos los volúmenes arquitectónicos, cubriendo 2,693.6 m² y reduciendo a la mitad la demanda energética.

ESQUEMA 17

Ubicación de paneles solares en cubiertas



FUENTE: Memoria sustentabilidad– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

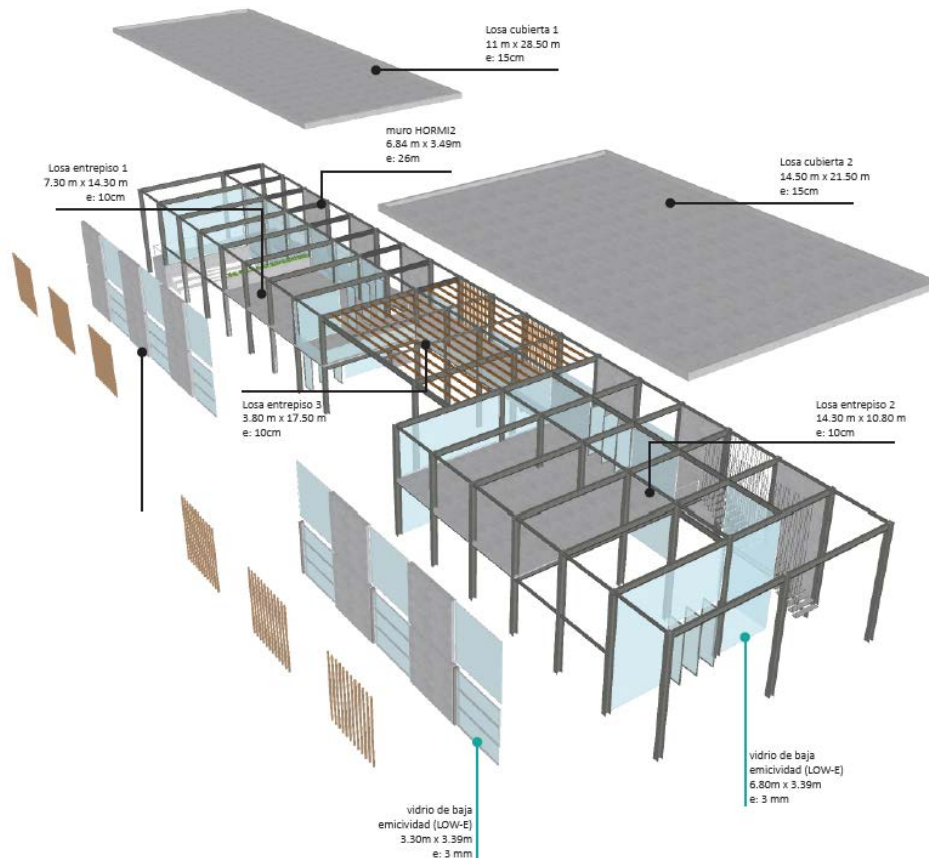
4.6.4 Mampostería liviana

El uso de mampostería liviana tiene varias ventajas frente a la mampostería tradicional de bloque. En el caso de los paneles Hormi2 son aislantes térmicos y acústicos, generan menor impacto ambiental al reducir el consumo de agua en su construcción y generan menor desalojo de desperdicios y basura generados en obra.

En este análisis se realizó una comparación entre el peso del bloque 3 al ser construido con mampostería de bloques de hormigón y losas macizas, y un bloque construido con paneles y losas de Hormi2. El resultado con el primero es de 225,878.5 kg/m²; mientras que el segundo pesa 73,204.87 kg/m².

ESQUEMA 18

Despiece de materiales. Bloque 3



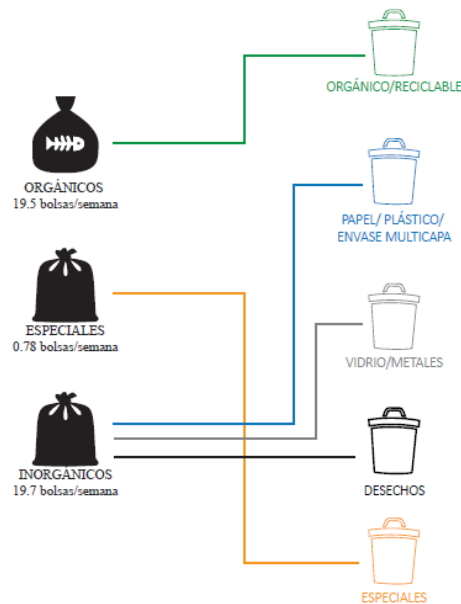
FUENTE: Memoria sustentabilidad– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.6.5 Gestión y manejo de residuos

Debido al programa arquitectónico, se calcula que se generen 140 bolsas de basura semanalmente, de las que el 85.5% serán desechos orgánicos. El proyecto pretende gestionar estos residuos de manera eficiente clasificándolos y transfiriéndolos a plantas especializadas.

ESQUEMA 19

Clasificación de desechos



FUENTE: Memoria sustentabilidad– Ma. Isabel Delgado A. INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

4.7 Paisajismo. Asesor: Arq. Francisco Ramírez

El proyecto busca generar confort térmico, cohesión social, seguridad ciudadana e identidad social con el uso de distintas estrategias e intenciones de diseño paisajista, para crear el espacio público inclusivo que cumple con los criterios de confort propuestos por Jan Gehl.

Las intenciones y estrategias se trabajan en cuatro niveles de alcance: ciudad, entorno urbano, entorno inmediato y proyecto arquitectónico.

4.7.1 Nivel Ciudad

Circunstancia 1: Existen pocas áreas verdes y de espacio público a lo largo el eje longitudinal propuesto por el plan masa.

Intención 1: Crear espacio público y áreas verdes en los espacios no construidos de la zona.

Estrategia 1: Crear espacios híbridos utilizando lotes vacíos y parqueaderos del sector, para generar una nueva tipología de brinde una actividad combinada con espacio público y áreas verdes.

Circunstancia 2: El espacio público y áreas verdes son poco inclusivos con sus usuarios.

Intención 2: Incrementar el porcentaje de inclusividad de los espacios existentes incorporando elementos que brinden protección y disfrute del espacio exterior a los usuarios que los transitan.

Estrategia 2: Analizar el estado y la ubicación del mobiliario existente, para colocarlo de manera eficaz e implementar elementos ausentes en los diferentes parques y plazas de la zona.

Circunstancia 3: Los parques y plazas existentes se encuentran aislados entre sí.

Intención 3: Crear eje longitudinal principal a lo largo de la Av. Amazonas guiado por vegetación, para conectar el parque El Ejido y La Carolina, así como también, brindar tratamiento a las vías secundarias que conectan con espacios públicos existentes.

Estrategia 3: Crear 3 tipos de vías:

- Boulevard: Ciclo vía de doble sentido a cada lado de la avenida, cruces peatonales con accesibilidad universal, caminos de uso compartido, y asientos y servicios recreativos en el borde de la acera o en las fachadas.
- Avenida principal: Vías específicas para autobuses en dos direcciones, a cada lado de la avenida, ciclo vías protegidas por vegetación y bordes laterales para generar una barrera vegetal de seguridad para transeúntes.

Circunstancia 4: Existen varios árboles patrimoniales en la zona. En el parque El Ejido existen registrados 64 árboles, y en el parque La Carolina 13 árboles.

Intención 4: Potenciar la existencia de los árboles patrimoniales, para diferenciarlos del resto de vegetación y crear conciencia de su existencia y valor a la ciudad.

Estrategia 4: Crear recorridos guiados por los árboles patrimoniales existentes, los que serán iluminados de manera especial.

4.7.2 Entorno urbano

Circunstancia 1: Poco espacio y áreas verdes en comparación con las áreas construidas.

Intención 1: Colocar vegetación, para generar recorrido y direccionar a los peatones por vías principales y secundarias.

Estrategia 1: Utilizar vegetación vertical en edificaciones altas ya construidas, incrementar vegetación en calles secundarias y avenidas principales como la Av. 6 de diciembre.

Circunstancia 2: El gran contraste entre las alturas de las construcciones provoca diferentes efectos con el viento.

Intención 2: Utilizar vegetación de diferentes alturas para proteger a los peatones del viento y la contaminación auditiva.

Estrategia 2: Ubicar estratégicamente la vegetación de acuerdo a las condiciones de la zona.

Circunstancia 3: Existen zonas desprotegidas del sol en la mañana junto a edificaciones muy bajas, y otras cubiertas por la sombra de edificios altos en la tarde.

Intención 2: Colocar árboles de altura media con follaje abundante para brindar refugio a los peatones en las diferentes etapas del día.

Estrategia 3: Implementar árboles en las zonas de edificaciones de menor altura.

4.7.3 Entorno Inmediato

Circunstancia 1: Las calles circundantes al terreno del proyecto arquitectónico propuesto tienen las aceras en mal estado, y son ocupadas en su mayoría por autos estacionados en ambas direcciones.

Intención 1: Crear vías que den preferencia al peatón y creen entornos seguros.

Estrategia 1: Unificar el nivel de la acera y la calle, para crear mejor accesibilidad y conexión con lote del terreno intervenido, brindar pocos espacios específicos para estacionar los autos y colocar vegetación baja como barrera de seguridad.

4.7.4 Proyecto arquitectónico

Se identificó y clasificó los diferentes tipos de espacios en el proyecto, para proponer estrategias:

Plaza de ingreso:

Circunstancia: Ingreso principal al proyecto desde una vía principal (Av. Orellana), así como también desde una vía secundaria (calle Sta. María), este espacio es actualmente una parada de bus.

Intención: Generar plazas de bienvenida con espacios óptimos y atractivos para la llegada de usuarios.

Estrategia: Espacio abierto sin obstaculización visual y piso duro.

Recorrido longitudinal:

Circunstancia: Continuidad del eje recreativo longitudinal propuesto en el plan masa y circulación principal central del proyecto.

Intención: Generar espacio de tránsito y estancia.

Estrategia: Colocar mobiliario para generar permanencia, utilizar un tratamiento de piso para potenciarlo, como una superficie de caucho para brindar mayor confort al caminar y correr, e incrementar espacio para ciclo vía.

Ingresos/plazas laterales:

Circunstancia: Son los ingresos secundarios al proyecto y crean conexiones con el contexto inmediato. Es un espacio destinado para la exteriorización de las actividades realizadas en los volúmenes.

Intención: Generar espacio de tránsito y estancia.

Estrategia: Colocar mobiliario para generar permanencia, utilizar vegetación baja junto a los volúmenes que lo rodean.

Plaza deprimida

Circunstancia: Plaza bordeada por la sala de baile.

Intención: Crear un espacio para exteriorizar las actividades de la sala de baile.

Estrategia: Brindar sombra a través de un pergolado, colocar mobiliario y vegetación.

Auditorio abierto:

Circunstancia: Espacio deprimido entre el gimnasio y el auditorio.

Intención: Lugar destinado para presentaciones al exterior, así como también de estancia y sombra.

Estrategia: Brindar sombra a través de una franja de árboles altos y frondosos ubicados sobre el graderío, así como también diferente textura de piso.

Jardín deprimido:

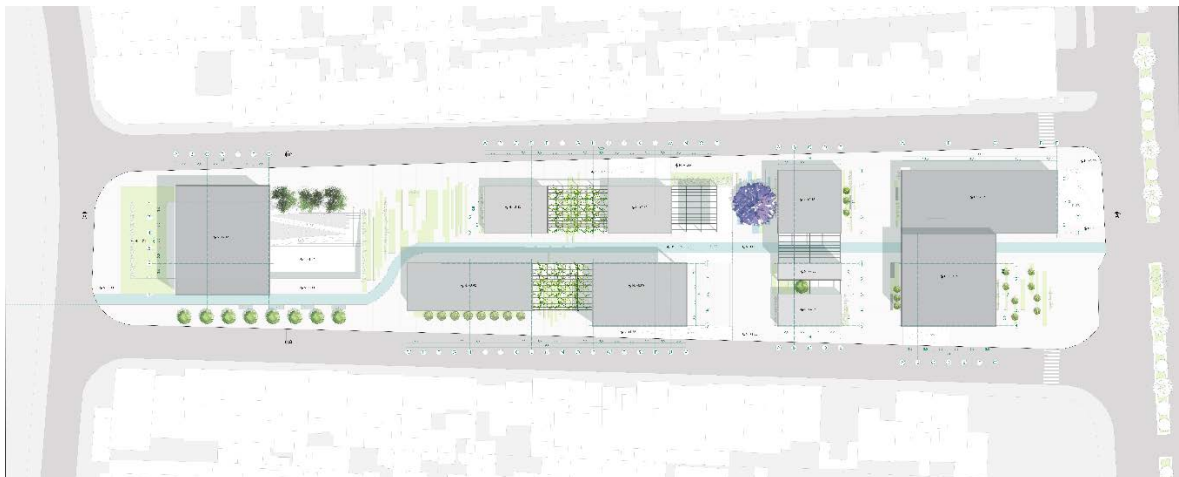
Circunstancia: Espacio deprimido en la fachada sur del gimnasio

Intención: Lugar destinado para la exteriorización de actividades. Espacio de ejercicio y relajación

Estrategia: Áreas verdes para mayor comodidad de sus usuarios al momento de realizar las actividades, y colocación de vegetación en los muros colindantes, para crear sensación de continuidad y evitar accesibilidad desde el nivel calle.

PLANIMETRÍA 7

Implantación paisajismo



















FUENTE: Memoria paisajismo– Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

TABLA 4

Especies vegetales

SÍMBOLOGÍA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	DIMENSIONES (m)	DENSIDAD FOLLAJE	COLOR FOLLAJE	COLOR FLOR	PROCEDENCIA	CLIMA	INTENCIÓN	especies vegetales
	Puma Maqui	Oreopanax ecuadorensis	 ALTURA 3-5 DIÁMETRO 3	bajo, hojas de gran tamaño	verde brillante y gris al revés	verde brillante y gris al revés	nativo	templado	Brindar protección contra el sol en fachadas con grandes ventanales.	ÁRBOLES
	Acacia Negra	Acacia melanorhiza	 ALTURA 13-15 DIÁMETRO 10	abundante	verde, rosado	rosado	nativo	templado	Generar sombra e identidad en la plaza central.	
	Tilo	Sambucus nigra	 ALTURA 20 DIÁMETRO 10	abundante	tonos verdes y amarillos	blanco cremoso	insertado	templado	Generar sombra en auditorio externo	
	Jacarandá	Jacaranda mimosoides	 ALTURA 20 DIÁMETRO 20	abundante	tonos verdes	azul violeta	introducido	valles de la sierra	Generar sombra al graderío del auditorio exterior.	
	Helecho castillo	Asplenium monanthes	 ALTURA 1	media	tonos verdes y rojizos		nativo	templados y húmedos	Ornamentación en terraza jardín.	ARBUSTOS
	Zapato	Calceolaria crenata	 ALTURA 1	poco	verde oscuro	amarillo, naranja	nativo	templados	Ornamentación en terraza jardín.	
	Buganvilla	Bougainvillea	 ALTURA 3 DIÁMETRO 2	medio	verde oscuro	amarillo, rojo, fucsia, blanco y anaranjado	introducido	templados	Ornamentación y guía en recorrido central.	
	Bambú arbusto	Bambusa Multiplex fernleaf	 ALTURA 4	medio	verde		introducido	templados	Ornamentación plaza deprimida	

FUENTE: Memoria paisajismo— Ma. Isabel Delgado A.

INTERVENCIÓN: Ma. Isabel Delgado A

CONCLUSIONES

Después de exponer todo el desarrollo del proyecto realizado, podemos concluir que:

- A partir del análisis realizado, con base a los criterios de calidad propuestos por Jan Gehl, se pudo determinar que la mayoría de los espacios públicos del Distrito Metropolitano de Quito no pueden ser considerados como espacios inclusivos por falta de elementos o mal estado de los mismos.
- La mayor concentración de grupos vulnerables en el DMQ se encuentra en dos zonas administrativas: Eloy Alfaro (sur) y Eugenio Espejo (norte).
- Al analizar el espacio público de cada administración zonal, se concluye que las parroquias con mayor intensidad de uso (La Mena y La Mariscal) son las que no cuentan con espacio público inclusivo.
- La parroquia La Mariscal cuenta con mayor diversidad en su uso de suelo en comparación con La Mena, por lo que la hace una zona propicia para la implementación de un proyecto detonante.
- El barrio La Colón, en la parroquia de La Mariscal, es el único que no cuenta con espacio público.
- Como consecuencia del desarrollo morfológico del barrio, existe congestión vehicular en las vías principales por causa de la direccionalidad y los flujos que están causan en vías secundarias.
- De acuerdo al análisis de llenos y vacíos de La Colón se observa que existe un bajo porcentaje de espacio público, a pesar del alto porcentaje de área libre existente.
- La Red de espacios públicos propuesta crea vías y espacios públicos de calidad, para los peatones.
- El proyecto E.D.T busca crear una nueva tipología que se adapte a las necesidades actuales de las personas a través de la mixticidad de actividades y flexibilidad de espacios.
- El uso de mobiliario compartido permite mayor convivencia entre sus usuarios.
- La ausencia de baños divididos por género busca una mayor inclusión.

-
- El uso de estructura metálica y elementos prefabricados brinda la posibilidad de transformar los espacios de una manera más fácil y rápida, en comparación con otros sistemas constructivos.
 - El uso de estructura metálica permitió obtener espacios con planta libre.
 - El uso de grandes ventanales permitió la permeabilidad visual requerida para mantener la relación interior- exterior y la exteriorización de las actividades internas.
 - El uso de distintos tipos de mobiliario, textura de pisos y vegetación configuró el espacio para cumplir con los criterios de calidad de Gehl.

BIBLIOGRAFÍA

- Almaraz, J. (2006). Tokio Dividual. La cotidianeidad doméstica reconstruida en entornos comerciales de uso público. *Pasajes de Arquitectura y Crítica*. n°73, 36.
- Armesto, A. (2004). ¿Tiene la oveja vocación de convertirse en echarpe? En F. Huerta, *Arquitectura, art i artesanía* (pág. 140). Cataluña: E-Book. Obtenido de *Arquitectura, art i [en línea]*.: <http://ebooks.upc.edu/product/arquitectura-art-i-artesanía>
- Basabe, S., Dammert, M., Fernández, J., Herrera, J., López, M., & Pontón, D. (2013). *Estudios de Seguridad Ciudadana. Compilación 2010 - 2012*. Quito: MANTIS COMUNICACIÓN.
- Béjar, H. (1987). Autonomía y dependencia: la tensión de la intimidad. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)* n° 37, 69-90.
- Campo Baeza, A. (2000). *La idea construida*. KLICZOWSKI.
- Cevallos, F. R. (2016). *Árboles patrimoniales de Quito: entorno inmediato y su influencia*. Quito.
- Consejo Metropolitano de Planificación. Municipio de Quito. (2012). *Plan Metropolitano de Desarrollo 2012-2022* . Quito.
- El Croquis. (2010). Biografía. *El Croquis. Sou Fujimoto 2003-2010*, 4.
- Fujimoto, S. (2008-2010). *Futuro Primitivo*.
- Fujimoto, S. (2010). Conversación entre Ryue Nishizawa y Sou Fujimoto. (R. Nishizawa, Entrevistador)
- Fujimoto, S. (2015). Crear experiencias originales, auténticas. (C. Magrini, Entrevistador)
- Gallardo León, C. (2009). Las Encuentas de victimización en Ecuador. *Programa Estudios de la Ciudad. Flacso de Ecuador*, 4-9.

- Gehl, J. (2004). *PLaces for people*. Melbourne.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Islan Press.
- Gehl, J. (2011). *Life between buildings*. Island Press.
- Gehl, J. (2013). *How to study public spacecs*. Islan Press.
- Gobierno Provincial de Pichincha. (2013). *Agenda de Inclusión Social de Pichincha*.
Quito: Centro de Investigación y Desarrollo MAQUI MAÑACHI.
- Gustavo Gili. (2009). *Futuro Primitivo*. Sou Fujimoto. 2G.
- H., Á. D. (2000). *Quito: Significado y ubicación de sus calles (a comienzos del siglo xx)*. Quito: Ediciones Abya- Yala.
- Hall, E. (1966). *The hidden dimension*. EE.UU: Anchor.
- Herrmann, W. (1973). *The theory of Claude Perrault (Studies in architecture)*. A. Zwemmer.
- INEC. (2005-2006). *Encuesta de Condiciones de Vida*.
- INEC. (2010). *Censo de poblacion y vivienda*.
- INEC. (2010). *Indicadores de empleo 2010 en la Administración zonal Quitumbe*.
Quito.
- Instituto de la Ciudad. (2010). *Indicadores CPV 2010*. Quito.
- Instituto de la Ciudad QUITO. (2014). *Indice de calidad de vida*.
- Ito , T. (2003). *Toyo Ito: Sendai Mediatheque*. Ron Witte.
- Ito, T. (2000). *Escritos*. (J. Torresnadal, Ed.) Murcia.
- Ito, T. (2006). *Arquitectura de límites difusos*. Gustavo Gili.
- Ito, T. (2007). *Arquitectura de límites difusos*. Gustavo Gili.
- Jacobs, J. (2013). *Vida y muerte de las grandes ciudades*. Capitán Swing.

- Imaraz, J. (2006). Tokio Dividual. La cotidianeidad doméstica reconstruida en entornos comerciales de uso público. . *Pasajes de Arquitectura y Crítica* n°73, 36.
- Magrini, C. (2015). Vivir Primitivo. *10 [+1] Entrevistas disciplinares*.
- Magritte, R. (s.f.). *Ceci n'est un pipe*.
- Moneo, R. (2005). Sobre el concepto de arbitrariedad en arquitectura. Madrid.
- NACTO. (s.f.). *Global Street Design Guide*. Nueva York: Pure + Applied.
- NACTO National Association of City Transportation Officials. (24 de 11 de 2017). *Global Street Design Guide*. Obtenido de Global Designing Cities Initiative: <https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/>
- Naranjo , G. (2016). *Enfoques taller profesional I y II. PUCE- FADA*. Obtenido de <http://www.puce.edu.ec/documentos/arquitectura/2016-02/enfoques-9/enfoques-arquitectura-ISEM1617-Paisaje-Urbano.pdf>
- Pallasma, J. (2006). *Los ojos en la piel. La arquitectura y los sentidos*. Gustavo Gili.
- Ponce, A. (2011). *La Mariscal Historia de un Barrio Moderno en Quito en el siglo XX*. Quito: SOHO Diseño.
- Quirk, V. (16 de Marzo de 2013). *Vida y Obra de Toyo Ito, PremioPritzker 2013*. Obtenido de Plataforma arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-244172/vida-y-obra-de-toyo-ito-premiopritzker-2013>
- Quito, M. d. (2013). *Diagnóstico, georeferenciación y propuestas especializadas de y para la población en situación de calle en el sector de la Mariscal del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito.
- Risom, J. (s.f.). *Public space, public life studies - the foundation for people first design*.
- Saura Caraula, M., Muntañola Thornberg, J., & Méndez Rodríguez, S. (2014). *Arquitectura y urbanismo ¿Inclusivos? Barcelona Inclusiva 2014International Congress "Comunicaciones y Acta"*. Barcelona.

Suzuki, A. (2005). *Conversaciones con estudiantes Toyo Ito*. Gustavo Gili.

ANEXOS

7.1 Presupuesto

PRESUPUESTO BLOQUE 3					
Código	Descripción Rubro	UND.	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total
				USD.	USD
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.01	Limpieza manual del terreno	m2	773,29	1,21	935,68
1.02	Replanteo y nivelación del terreno	m2	773,29	1,17	904,75
1.03	Desbroce capa vegetal	m2	773,29	1,22	943,41
1.04	Bodegas y oficinas provisionales de madera y cubierta metálica	m2	20,00	12,18	243,60
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.01	Excavación manual en cimientos	m3	328,22	9,75	3.200,18
2.02	Relleno compactado con suelo natural	m3	87,80	6,34	556,65
2.03	Transporte de material	m3 km	240,44	0,29	69,73
3	ESTRUCTURA				
3.01	Replanteo H.S 180 kg/m2. Equipo: concretara 1 saco	m3	20,51	112,98	2.317,67
3.02	Hormigón armado en cimentación f'c=210 kg/cm2	m3	123,08	140,00	17.231,76
3.03	Hormigón simple en cadenas f'c=210 kg/cm2	m3	35,28	125,55	4.429,40
3.04	Losa maciza e=12cm, f'c= 210 kg/cm2	m3	38,90	106,30	4.135,07
3.05	Malla elctro soldada 5mm a 10 cm (Malla R-196)	m2	986,40	4,42	4.359,89
3.06	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2 8-12mm (con alambre galv. N°18)	kg	8004,56	1,36	10.886,20
3.07	Viga metálica IPN 360*143	kg	13936,98	1,43	19.929,88
3.08	Viga metálica IPN 180*82	kg	620,20	1,38	855,88
3.09	Columna metálica HEB 300*300	kg	6903,00	1,43	9.871,29
4	ENCOFRADO				
4.01	Encofrado/desencofrado metpalico alquilado para losa con puntal 2x	m2	324,16	5,06	1.640,25
5	ALBAÑILERÍA				
5.01	Bordillo H.S f'c=180 kg/cm2, H=25cm; A= 10cm (incluye encofrado)	m	151,00	4,49	677,99
5.02	Mesón hormigón armado. Encofrado A=60cm	m	7,00	25,85	180,95
5.03	Mampostería Panel HORMI2 (inc. Instalación)	m2	278,07	36,67	10.196,83
6	ENLUCIDOS Y MASILLADOS				
6.01	Enlucido vertical interior-paletaado fino-mortero 1-4, E=4cm	m2	278,07	13,80	3.837,37
6.02	Enlucido vertical liso exterior-paletaado fino-mortero 1-4, con impermeabilizante	m2	278,07	7,53	2.093,87
6.03	Elucido horizontal (incluye andamios) E=1.5cm	m2	324,16	7,35	2.382,58
7	PISO				
7.01	Contra piso H.S. f'c=180 kg/cm2	m2	662,25	17,00	11.258,25
7.02	Micro cemento e=4mm	m2	617,37	1,20	740,84
8	RECUBRIMIENTO PISO				
8.01	Alfombra	m2	20,26	21,06	426,68
8.02	Tablero OSB	u	4,00	8,50	34,00
9	CARPINTERÍA METÁLICA/VIDRIOS				
9.01	Vidrio templado 10mm	m2	27,92	113,89	3.179,81
9.02	Pasamanos de aluminio	m	3,45	47,60	164,22
9.03	Ventana proyectable	m2	114,64	112,55	12.902,73
9.04	Ventana de aluminio natural fija y vidrio 8mm	m2	462,39	63,72	29.463,49
9.05	Puerta pivotante aluminio y vidrio 8mm (incluy cerradura)	m2	51,81	113,97	5.904,79
9.06	Puerta batiente aluminio y vidrio 8mm (incluy cerradura)	m2	3,20	113,97	364,70
9.07	Puerta batiente metálica para cubículos de inodoro	u	1,60	96,16	153,86
9.08	Puerta corrediza metálica para cubículos de inodoro	u	1,60	96,16	153,86
9.09	Quiebrasol de aluminio	u	8,00	60,00	480,00
10	CARPINTERÍA EN MADERA				
10.1	Puerta corrediza temporada de madera; doble hoja	u	1,00	76,20	76,20
11	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
11.01	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				
11.01.01	Salida para inodoro	pto.	2,00	85,57	171,14
11.01.02	Salida para lavabo	pto.	2,00	43,76	87,52
11.01.03	Salida para fregadero	pto.	1,00	43,76	43,76
11.02	INSTALACIONES AGUAS SERVIDAS				
11.02.01	Desagüe inodoro, diam. 4"	pto.	2,00	31,86	63,72
11.02.02	Desagüe lavabo, diam. 2"	pto.	2,00	20,43	40,86
11.02.03	Sumidero de piso, incluye rejilla	u	1,00	13,79	13,79

11.03	PIEZAS SANITARIAS, GRIFERÍA y ACCESORIOS				
11.03.01	Inodoro Quantum HET	u	2,00	95,00	190,00
11.03.02	Grifería flexible del caño en acero inoxidable	u	2,00	41,73	83,46
11.03.03	Llave electrónica FV-tronic para lavabo	u	2,00	36,70	73,40
11.03.04	Barral inclinado de apoyo	u	1,00	32,50	32,50
11.03.05	Barral abatible de apoyo	u	1,00	48,00	48,00
11.03.06	Barral de apoyo recto	u	1,00	30,75	30,75
11.03.07	Papelera	u	2,00	10,00	20,00
11.03.08	Dispensador de papel higiénico de acero inoxidable	u	1,00	13,00	13,00
11.03.09	Dispensador de jabón	u	2,00	20,00	40,00
12	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
12.01	ILUMINACIÓN Y FUERZA				
12.01.01	Punto de luz	pto.	38,00	18,15	689,70
12.01.02	Punto de interruptor	pto.	4,00	26,04	104,16
12.01.03	Dicroico LED	u	38,00	9,60	364,80
12.01.04	Punto tomacorriente doble 2#10	pto.	46,00	23,91	1.099,86
13	OTROS				
13.01	Limpieza final de obra	m2	773,29	2,53	1.956,42
				Subtotal	172.351,14
				IVA	20.682,14
				C. INDIRECTOS	2.068,21
				TOTAL PRESUPUESTO	195.101,49
				ÁREA DEL BLOQUE	667,82
				COSTO POR M2	292,15

7.2 Planos Arquitectónicos del proyecto